

B.39.315

T 927

**LA SEGURIDAD SOCIAL:**

**ELEMENTOS, PROPIEDADES Y RELACIONES**

Tesis Doctoral

Presentada por: **Juliana Martínez Aguado**

Dirigida por: **D. Lorenzo Gil Peláez**

Octubre de 1992

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Departamento de Economía Financiera

Universidad Complutense de Madrid

Somosaguas (Madrid)

## INDICE GENERAL

### Página

#### INTRODUCCION

#### **PARTE I.- PLANTEAMIENTO TEORICO DE NUESTRO INTERES**

Capítulo 1.-	El riesgo. Los riesgos sociales . . . . .	1
Capítulo 2.-	La modelización de un sistema real . . . . .	21

#### **PARTE II.- LA SEGURIDAD SOCIAL ESPAÑOLA Y SU ENTORNO**

Capítulo 3.-	El punto de partida del Sistema de Seguridad Social	71
Capítulo 4.-	El entorno internacional de la Seguridad Social . . .	127
Capítulo 5.-	La Seguridad Social: un sistema dinámico y complejo	218

#### **PARTE III.- UN MODELO DEL ACTUAL SISTEMA DE LA SEGURIDAD SOCIAL ESPAÑOLA**

Capítulo 6.-	Construcción de un modelo del Sistema actual de la Seguridad Social española: El modelo <b>SSMOD</b> . . .	310
Capítulo 7.-	Análisis de datos y obtención de resultados . . . . .	421
<b>CONCLUSIONES</b> . . . . .		493
<b>BIBLIOGRAFIA CONSULTADA</b> . . . . .		507

## **INTRODUCCION**

## INTRODUCCION

El objetivo de nuestro trabajo es el tratamiento de los distintos elementos de que consta la Seguridad Social española como partes integrantes de una totalidad definida que además están relacionados entre sí, poniendo el énfasis en su estudio como un todo o sistema también interrelacionado con otros sistemas de mayor y menor rango y por supuesto con su entorno o ambiente. Nuestra intención es, estudiar la Seguridad Social española desde la perspectiva de la teoría de sistemas, postura integradora que implica su tratamiento mas allá de un simple conjunto de partes aisladas intentando derivar las propiedades de sus partes y considerar las posibles interacciones entre ellas y entre dichas partes y su entorno.

La siguiente cita de R. N. BLAIR<sup>1</sup> puede ser clarificadora sobre nuestro objetivo:

*Todo el mundo constituye un sistema y todas sus partes son sistemas menores diversamente combinados.*

*Todo sistema consiste en objetos, ideas o actividades relacionadas de tal manera que permiten su identificación como un todo coherente, una unidad lógica o funcional. El uso mismo de la palabra sistema con referencia a esa unidad, implica una actitud especial hacia ella: el interés analítico de las relaciones que vinculan sus partes.*

*Si bien todas las unidades ordenadas son, por definición, sistemas, sólo algunas de ellas son en realidad consideradas como tales. Muchas otras*

---

<sup>1</sup> "Elementos de ingeniería de sistemas industriales". Raymond N. Blair y C. Wilson Whitston. 1973. Editorial Prentice-Hall Internacional (págs. 41 y 42).



*que tendrían iguales derechos a esta descripción genérica, solo excepcionalmente se tratan como sistemas.*

*El que una unidad sea mirada o no como sistema, depende de la naturaleza de nuestro interés en ella.*

*Podemos, por tanto, identificar un enfoque a objetos y fenómenos como sistémico, cuando centramos nuestra atención en las interacciones de sus partes como un todo funcional*

Pues bien, esta particular actitud hacia los objetos y fenómenos estudiados en toda disciplina, es nuestra pretensión incorporarla al análisis de la Seguridad Social de manera que nos permita darle una concepción sistémica. La palabra **sistémico** la utilizamos principalmente para hacer notar la diferencia con lo que es meramente *sistemático*, ordenado o metódico.

Pero, sabemos que el uso de expresiones tales como *parte de un sistema* y *sistema como un todo* son **relativas** puesto que el estudio de la parte del sistema puede ser de forma independiente un sistema, a la vez que un sistema puede ser componente de otro de más alto nivel, de manera que se puede hablar de una jerarquía de los sistemas que cubre un territorio muy extenso.

Bajo esta perspectiva, la Seguridad Social será en nuestro estudio un **sistema** aunque en ella se pueden describir subsistemas, a su vez es también un **subsistema** dentro del nacional y éste forma parte de otro más complejo que es el internacional, existiendo una continua retroalimentación entre todos ellos.

Nos interesa por tanto, el conocimiento de las partes del SISTEMA DE LA SEGURIDAD SOCIAL, sus componentes y sus relaciones funcionales, su mantenimiento, su control y su entorno o ambiente, sin olvidar su condición de subsistema interpenetrado por diversos flujos que le transmiten información, energizan y alimentan.

Con esta intención, el estudio que abordamos sobre la Seguridad Social española como un sistema dinámico y complejo está dividido en **tres partes** completamente diferenciadas.

En la **primera parte**, de carácter general, nos planteamos en el capítulo 1, ciertos conceptos teóricos de interés para nuestro trabajo como el riesgo y su aseguramiento, y los riesgos sociales que han formado parte de la evolución histórica de la Seguridad Social, fundamentalmente en sus comienzos en la etapa de los Seguros Sociales de primeros del siglo XX en la que prevalecen los de carácter voluntario sobre los obligatorios y se da cobertura limitada a trabajadores de ciertas empresas. En el período de entreguerras se produce una expansión de los Seguros Sociales, sobre todo de su cobertura, puesto que las prestaciones aún estaban limitadas existiendo lagunas como es el caso del desempleo. Es a partir de 1945 cuando se da una mayor satisfacción de las demandas sociales debido a tres hechos: la favorable coyuntura económica; la Teoría Keynesiana sobre el *ahorro* (considera que, en ocasiones, en lugar de generar riqueza puede constituir un obstáculo) y la *redistribución de los ingresos* (las medidas tendentes a redistribuir los ingresos de forma que tenga probabilidades de aumentar la propensión al consumo pueden favorecer el crecimiento de capital y reactivar la economía); por último, la aparición del Informe Beveridge aportó nuevas técnicas de Sistemas de Seguridad Social, al responsabilizar directamente al Estado en base a la **solidaridad colectiva**,

superando el concepto existente hasta entonces de Seguros Sociales, y al considerar los Seguros Nacionales como el mínimo de ingresos para el ciudadano así como su tendencia a la Universalidad. Las políticas sociales de carácter generalizado y no sectorial que tratan del derecho y no de caridad, junto a la extensión del gasto social, sobre todo a partir de los años 60, con crecimientos en muchos casos superiores al de PIB, dejaron paso a la idea del Estado Social para definir las políticas nacionales asumidas en forma de programas sociales que comprenden a la Seguridad Social.

También incorporamos un segundo capítulo teórico sobre la modelización, en el que incluimos las nociones fundamentales sobre la teoría de sistemas y el enfoque cibernético para pasar a la modelización económica, el proceso de modelización de un sistema real (como es el de la Seguridad Social) y las etapas que ello comporta. Las ideas y conceptos teóricos desarrollados desde la teoría de Sistemas, hasta las etapas de la modelización, nos facilita el soporte teórico y metodológico en el que nos hemos fundamentado para llevar a cabo un estudio de los elementos, propiedades y relaciones del Sistema de la Seguridad Social española, para tratarlo como un sistema dinámico y complejo y así, abordar su análisis con un enfoque sistémico que nos permite su incorporación al sistema nacional mediante la elaboración de un modelo simplificado del Sistema, del que somos conscientes de sus limitaciones iniciales dado el carácter "vivo" y extremadamente complejo del Ente objeto de estudio.

La **segunda parte** de nuestro trabajo, toma como eje central de análisis la Seguridad Social española, e incorpora básicamente un capítulo explicativo del actual Sistema de Seguridad Social, tratando sus variados aspectos desde la perspectiva de la teoría de sistemas con el objeto de encuadrarlo

dentro de un sistema mayor como es el nacional. Para obtener una mejor comprensión de los programas de protección social que contempla la Seguridad Social española nos pareció adecuado que le precediera un capítulo histórico que nos diera una breve perspectiva del pasado de la Seguridad Social en nuestro país, en el que hacemos un tratamiento particularizado del que hemos llamado el punto de partida del Sistema y que arranca de la Ley de Bases de la Seguridad Social (1963).

Al sobrepasar los límites nacionales, nos encontramos con que nuestro país forma parte de la Comunidad Europea, realidad política, económica y social que marca ya nuestro presente y más aún nuestro futuro y, por tanto, el desarrollo y adaptación que los diferentes subsistemas nacionales deberán asumir, bien sea para su integración, bien para su armonización a nivel europeo. Por ello, también consideramos la opción de incorporar un capítulo dedicado a la Seguridad Social internacional en el que también hemos incluido, en su último apartado, un estado comparativo de los *distintos métodos de protección social en los países de la Comunidad Europea*.

Finalmente, la **tercera parte** asume la tarea más compleja, de construir un modelo, sencillo, del actual Sistema de la Seguridad Social española, de cuyo trabajo hemos de hacer las siguientes aclaraciones:

**a)      Ambito y concepto del Sistema de Seguridad Social estudiado.**

Debido al amplio contenido y la complejidad de lo que hoy abarca el concepto de Seguridad Social en España, nos hemos planteado delimitar el campo de nuestro trabajo procurando substraer aquella parte que hemos considerado que tiene un carácter "contributivo",

de aquellos otros aspectos que, sin tener ese carácter, se han ido incorporando a la Seguridad Social por diversas razones, como intermediaria o distribuidora de ciertas prestaciones y servicios. De aquí que hayamos diferenciado y profundizado en el Sistema que hemos llamado "Neto" de la Seguridad Social como la parte del mismo que tiene carácter "contributivo" y se financia básicamente por medio de las cotizaciones sociales de sus afiliados, desgajándolo del Sistema de gestión global que incorpora además otros programas sociales financiados por el Estado con carácter finalista.

En su aspecto gestor, los subsectores y organismos que configuran las administraciones pública en España se desenvuelve en tres niveles de gobierno, central, autónomo y local, que se distribuyen las competencias gestoras de acuerdo con la Constitución y la normativa reguladora. Entre las Administraciones públicas se sitúa la de la Seguridad Social con las siguientes subdivisiones:

- \* Sistema de Seguridad Social.
  - Entidades Gestoras y Servicios Comunes.
  - Mutuas de accidentes de trabajo.
  - Seguridad Social autonómica.
- \* Otras Administraciones de Seguridad Social.
  - Instituto Nacional de Empleo (INEM).

- Fondo de garantía salarial (FOGASA).
- Mutualidades de funcionarios: MUFACE, MUJEJU, ISFAS, MUNPAL.

El estudio que llevamos a cabo, se sitúa en los contenidos de la primera de estas dos subdivisiones, con las siguientes precisiones:

- \* El objeto de la gestión correspondiente a las Entidades Gestoras, Servicios Comunes y Mutuas de accidentes de trabajo es el que desarrollamos en nuestro estudio del "Sistema Neto", en el cual también consideramos fuera de nuestro objetivo de análisis todas las prestaciones que aquellos realizan con carácter finalista por "encargo" del Estado, como son las prestaciones no contributivas, las de la Ley de integración de minusválidos, y otras.
- \* La gestión de la Seguridad Social autonómica también queda fuera de nuestro análisis, no obstante se tienen en cuenta cuando intervienen los datos globales; se trata de las transferencias monetarias que la Administración Central de la Seguridad Social realiza a las Comunidades Autónomas para dar cobertura a la asistencia sanitaria y servicios sociales, en el caso de tener asumidas estas competencias.

**b) Técnica utilizada para la construcción del modelo.**

Con el fin de representar matemáticamente las principales relaciones y variables del Sistema de la Seguridad Social y estimar su estructura, se ha recurrido a la construcción y solución de un modelo - denominado SSMOD-, que se ha llevado a cabo mediante el paquete econométrico MODLER (Modeling Language for Econometric Research) desarrollado en Philadelphia (U.S.A.), en el que intervienen más de cien ecuaciones y sobrepasa las ciento treinta variables, demográficas, económicas y propias del Sistema, en base al período muestral 1980-1991.

Metodológicamente el modelo cumple la misión de formalizar y representar el Sistema de la Seguridad Social como sistema cibernético en el que a partir de un conjunto de inputs ajenos al sistema en estudio, es posible obtener una serie de outputs del propio sistema.

**c) Contenido y alcance de las series históricas utilizadas.**

- \* Las series anuales de los recursos y gastos de la Seguridad Social tomados, proceden de las estadísticas oficiales, extraídas de los documentos elaborados por los Organos responsables de la Seguridad Social (Ministerio de Trabajo y Seguridad Social), se refieren a las liquidaciones presupuestarias u obligaciones reconocidas hasta el año 1990; para 1991 y 1992 , se ha recurrido a los créditos y valores presupuestados cuando ha sido necesario algún dato.

- \* En todos los casos se corresponden con cifras consolidadas y netas, es decir no se han tenido en cuenta las transferencias internas del sistema y las amortizaciones.
- \* Las variables demográficas de la población española son las proyectadas por el INE en base al censo de población de 1980.
- \* Los datos macroeconómicos también se han extraído de entre los oficiales del Ministerio de Economía y Hacienda.
- \* El resto de las series, también son datos publicados por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social bien en los libros anuales de presupuestos y liquidación de las cuentas de la Seguridad Social, bien en otras estadísticas oficiales como el Boletín de Estadísticas mensuales, Anuario de Estadísticas Laborales, Boletín de la Comisión de las Comunidades Europeas, y otros.

Por último, una observación general en relación a las limitaciones temporales de las series, la mayoría de ellas parten del año 1980, en algún caso se dispuso de valores anteriores desde 1977, en otros se tuvieron que rehacer con el fin de alargar su duración, como es el caso de las aportaciones del Estado para asistencia sanitaria y complementos a mínimo de pensiones.

Obtenido un modelo del actual Sistema de la Seguridad Social (SSMOD) se desarrollan unos ejercicios prácticos, no con ánimo de crítica del Sistema,



puesto que consideramos que el modelo ofrece múltiples facetas y puede mejorarse en su contraste futuro con la realidad, sino como una prueba de la posible utilidad que brinda todo modelo integrado en un sistema mayor, el nacional, para el análisis del propio Sistema como ayuda a la decisión y de toma de medidas correctoras de las posibles desviaciones y tendencias observadas no deseables.

Finalmente, en toda labor de estudio e investigación, se recibe el apoyo y la ayuda inapreciables de personas a las que estamos moralmente obligados y agradecidos. En primer lugar he de citar al Director de esta Tesis Doctoral D. Lorenzo **Gil Peláez**, maestro en el quehacer docente y profesional y también en la faceta humana, por la paciencia y comprensión que durante años ha tenido hasta la finalización de este trabajo. También he de expresar agradecimiento a las personas que han compartido y dedicado muchas horas de trabajo frente a la pantalla del ordenador seleccionando las variables y construyendo las ecuaciones y relaciones *entre los diversos y múltiples elementos del Sistema de la Seguridad Social*, haciendo una prueba tras otra y discutiendo los resultados, hasta conseguir el modelo SSMOD que desarrollamos en el capítulo 6, así como a las que, pacientemente, han contribuido con su trabajo de búsqueda de información, de transcripción a máquina y de revisión del contenido de esta Tesis, sin cuya colaboración no hubiera sido posible su terminación y presentación.

## **PARTE I**

### **PLANTEAMIENTO TEORICO DE NUESTRO INTERES**

## **CAPITULO 1.- EL RIESGO. LOS RIESGOS SOCIALES**

	<u>Página</u>
1.- Riesgo y seguridad. Clasificación de los riesgos . . . . .	2
2.- Formas de tratar los riesgos . . . . .	6
3.- Riesgos asegurables y riesgos sociales . . . . .	14

## 1.- RIESGO Y SEGURIDAD

Generalmente la palabra *riesgo* se asocia a la posibilidad de que sucedan acontecimientos infortunados que ocasionan pérdidas de algún tipo, por ello el individuo busca alguna manera de evitarlo y medirlo. La *seguridad* es el caso contrario, se identifica con la situación del que está cubierto de algún riesgo. Ambos son los extremos entre los que se mueven las decisiones del individuo en el acontecer de su vida.

La amplitud y gravedad de los riesgos, ha llevado a los miembros de una sociedad a organizarse para reducir la distancia que existe entre ambos. El progreso de las técnicas ha permitido que puedan combinarse la asunción de riesgos con ciertos grados de seguridad. Casi todos los riesgos son susceptibles de ser asegurados bien porque se cubren a través de los medios privados, bien porque están cubiertos a través de los organismos estatales.

En la noción de riesgo está implícita la *incertidumbre* acerca de un suceso posible. Tal incertidumbre puede referirse al *acaecimiento* del evento (por ejemplo el riesgo de enfermedad), o puede limitarse al *momento* (el "cuando") en que se producirá el evento (por ejemplo la muerte).

Pero el riesgo cuando se manifiesta<sup>1</sup>, ocasiona con frecuencia una pérdida económica al traducirse en la falta de medios para cubrir las necesidades, más cuando éstas se plantean en los niveles mínimos de la dignidad humana. En cualquier caso es algo que la mayoría de la gente desea evitar.

---

<sup>1</sup> El riesgo de forma *directa* (por ejemplo la pérdida de bienes) o *indirecta* (por ejemplo la pérdida de ingresos de una persona por muerte, disminución física, falta de empleo, etc.) constituye una amenaza económica cuando se produce el evento.

P. DURAND<sup>2</sup> hace la siguiente **clasificación de los riesgos** que amenazan la seguridad del individuo:

- a) Riesgos que provienen del **medio físico**. Dependen de los fenómenos naturales: geológicos o meteorológicos.
- b) Riesgos procedentes del **medio social**. Tales como las guerras, los de orden político que van ligados al posible cambio de régimen político, de carácter legislativo consecuencia de la aplicación de una nueva ley, el riesgo monetario derivado de la fluctuación del valor de las monedas, el de desigualdad de las condiciones sociales, etc.
- c) Riesgos derivados de los **grupos familiares**. Los más importantes son los que llegan a través de las cargas familiares al disminuir el nivel de vida de la familia; o bien otros como los de enfermedad, invalidez, etc., cuando afectan al cabeza de familia y que tienen el mismo efecto.
- d) Riesgos de orden **fisiológico**, derivados de la enfermedad y maternidad, invalidez, vejez, deficiencias físicas etc..
- e) Riesgos de la **vida profesional**. En estos incluimos los que proceden de la inseguridad en el empleo, de las lesiones corporales provocadas por la actividad desarrollada en el trabajo, etc.

---

<sup>2</sup> P. Durand "La política contemporánea de la seguridad social". 1953. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. 1991. Páginas 57 y 58.

DONATI<sup>3</sup> también nos facilita una clasificación de los riesgos atendiendo a distintos criterios:

- a) Si nos fijamos en la **causa** del riesgo, pueden derivarse de eventos naturales (del medio físico), materiales (incendio), pueden ser debidos a hechos humanos de tipo voluntario o involuntario, lícitos e ilícitos a hechos jurídicos como la responsabilidad civil y por último, de persona interesada en el contrato o de tercera persona.
- b) Si consideramos el **efecto del riesgo**, encontramos los eventos susceptibles de repetición como el incendio y el accidente, los que agotan íntegramente el interés asegurado como la muerte y los susceptibles de efecto múltiple y difuso como los riesgos catastróficos.
- c) Si observamos a la **forma de manifestarse** el evento, pueden consistir en una acción o cambio de la situación preexistente (eventos positivos como el incendio y la muerte) o bien en una omisión o falta de modificación (son los eventos negativos como la falta de pago en un seguro de crédito y la sobrevivencia).
- d) Por último, con respecto al **proceso de producción** del riesgo, el evento puede ocurrir instantáneamente o en un período de tiempo más o menos largo.

---

<sup>3</sup> A. Donati "Los seguros privados". 1960. Librería Bosch Barcelona.

Otros criterios que también permiten clasificar los riesgos nos lo ofrece el profesor LASHERAS<sup>4</sup>:

- a) Según el **sujeto** pueden ser riesgos sobre bienes reales cuando afectan a los bienes materiales del asegurado, riesgos patrimoniales motivados por hechos de realización personal o impersonal que producen un perjuicio económico como la responsabilidad civil, y por último los riesgos personales cuando afectan a la persona del asegurado como la muerte y enfermedad.
- b) Teniendo en cuenta la **intensidad** del riesgo pueden ser homógrados si se presentan siempre con la misma intensidad como la muerte y heterógrados cuando producen efectos de diversa intensidad.
- c) Considerando la **naturaleza del riesgo** si se presentan con la misma probabilidad serán estacionarios y en el caso de variar la probabilidad de acaecimiento serán variables en forma creciente, decreciente o mixta.

Por último, R. GREENE<sup>5</sup> nos brinda otra posible clasificación de los riesgos al agruparlos en tres clases:

- a) El **riesgo físico** es la condición proveniente de las características físicas de un objeto que aumenta la probabilidad y la importancia de la pérdida ocasionada por peligros determinados que pueden o no estar bajo el control del hombre.

---

<sup>4</sup> A. Lasheras Sanz "Matemática del Seguro". 1948. Editorial Dossat. Madrid.

<sup>5</sup> Mark R. Greene. "Riesgo y Seguro". 1979. Editorial MAPFRE (págs. 12 y 13).

- b) El riesgo **moral** proviene de la actitud mental del asegurado. Debido a la indiferencia a la pérdida o al deseo de que esta ocurra, el individuo la ocasiona o intencionadamente no hace nada para prevenir su ocurrencia o para disminuir su intensidad.
- c) En el riesgo **de condición moral** aunque el individuo no desee conscientemente una pérdida puede desearla subconscientemente. Incluye casos como la actitud mental que caracteriza a una persona propensa a accidentes.

## **2.- FORMAS DE TRATAR LOS RIESGOS**

El riesgo tiene distinto tratamiento según el campo que se quiera estudiar. Podemos encontrar diferentes formas de estudiarlo según se trate en el derecho del seguro, en el ámbito actuarial, en la protección social asumida por un Estado, etc.

Siguiendo con el trabajo que P. DURAND nos ofrece, encontramos una amplia clasificación de los **procedimientos** que pueden aplicarse para proteger al individuo contra los riesgos.

El primero de ellos se refiere a la técnica de la **previsión** que puede ser **individual**, representada por el ahorro y **colectiva** que tiende a la agrupación de un gran número de riesgos que permite la dispersión del coste de los siniestros a través de la fórmula mutualista y las técnicas del seguro.

El *segundo procedimiento* es propio de las reglas sobre la **responsabilidad** y consiste en imponer la carga de la indemnización a la persona que ha



dado origen al riesgo, de aquí que haya sido empleada para los accidentes de trabajo desde sus inicios.

El tercer procedimiento es el de la **asistencia**. Basado en el sentimiento de caridad puede ser cubierta por grupos privados o por el Estado.

Veamos algunas consideraciones sobre cada uno de ellos, tratando de estudiar a la vez su validez desde la perspectiva de los riesgos sociales.

a) La previsión.

El planteamiento de la **previsión individual** hace necesariamente uso del método de ahorro que implica la renuncia al consumo actual para hacer uso en el caso de una necesidad futura. La capacidad de ahorro depende de la menor propensión al consumo, pero además existe un condicionante previo que es la cuantía de los ingresos percibidos por el posible ahorrador y sus necesidades de gasto. Es obvio que si los ingresos no son suficientes o son bajos, el ahorro no es posible y sabemos que uno de los objetivos básicos de la protección social es atender a las personas de ingresos más bajos.

Las ventajas del ahorro<sup>6</sup> han sido siempre alabada desde distintos puntos de vista privados y públicos, pero no se ha considerado como la técnica más adecuada desde la perspectiva de los *riesgos sociales*, por ello se le

---

<sup>6</sup> Entre las ventajas y aspectos positivos que menciona P. DURAND están:

- La **disponibilidad** inmediata de la cantidad ahorrada sin tener que respetar procedimiento alguno de indemnización.
- El **valor moral** que supone como esfuerzo individual.
- El papel o **función social** que desempeñan las instituciones que lo gestionan pues en muchos casos las inversiones se orientan a obras sociales.

identifica como una forma imperfecta<sup>7</sup> de indemnización frente a los mismos.

Las técnicas de la **previsión colectiva** están organizadas por diversas instituciones mediante la **difusión** o **dispersión del riesgo** que toman la forma:

- **Mutualista:** Es un seguro mutuo que no pretende beneficios y sus asociados son a la vez asegurados y aseguradores del colectivo integrado en la Mutua<sup>8</sup>.
- **Sociedad de seguros:** Estas sociedades mediante las técnicas del seguro privado agrupan riesgos y practican el llamado reaseguro, además de buscar unos beneficios.

Ambas fórmulas colectivistas siguen teniendo las mismas dificultades que el *ahorro individual* respecto de los riesgos sociales, puesto que aunque sí consiguen que el riesgo no recaiga sobre una persona aislada, los sectores sociales que *no disponen de suficientes medios económicos* tendrán una carga demasiado onerosa para pagar la cuota mutualista o la prima del

---

<sup>7</sup> Es así porque el ahorro encuentra obstáculos de diverso orden:

- **Materiales**, en tanto que depende de la forma en que se encuentra repartida la Renta nacional entre las clases sociales de un país. Los grupos sociales más desfavorecidos no pueden ahorrar, además la mayoría de los que han podido hacerlo no han encontrado en el ahorro una garantía real contra los riesgos de la vida social.
- **Monetario**, puesto que el ahorro es particularmente sensible a la devaluación monetaria.
- **Técnico**, ya que no produce, por su carácter individualista, ninguna dispersión del riesgo, peligro que se acentúa si consideramos que el ahorro tiene carácter indiferenciado en tanto que ha de cubrir una amplia gama de riesgos.

<sup>8</sup> Tiene sus antecedentes más inmediatos en las sociedades de ayuda mutua de Francia que tuvieron fuerte expansión a partir de la Revolución francesa y en las sociedades de socorros mutuos en Gran Bretaña de finales del siglo XIX.

seguro, por ello las sociedades mutuas en la historia han sido generalmente deficitarias.

Por otra parte, la formula mutualista ha venido teniendo dificultades específicas derivadas del **carácter voluntario** de los asociados. Por lo general no han llegado a agrupar el número suficiente para conseguir satisfactoriamente la dispersión del riesgo y los adheridos coinciden normalmente con los individuos más expuestos a riesgos. La única vía que permitió salvar las dificultades de las insuficiencias de recursos y de dispersión del riesgo fue la **obligatoriedad** de la agrupación, que constituyó con el tiempo una fórmula típica de los seguros sociales.

En cuanto al método del seguro, se le considera técnicamente más perfecto que la mutualidad porque agrupa más riesgos y practica el reaseguro, ciertas formas de seguros se han utilizado especialmente para la protección contra los riesgos sociales<sup>9</sup>.

Podemos concluir diciendo que la **previsión** en sus dos aspectos, individual y colectiva, se ha presentado como medio insuficiente cuando nos planteamos la cobertura de los riesgos sociales.

b) La responsabilidad.

Esta segunda forma de tratar la indemnización del riesgo se fundamenta en el derecho común y descansa en una condición: La "falta" por parte del que causa el daño, pero además se necesita una persona declarada culpable y que la persona que haya sufrido el daño presente pruebas del

---

<sup>9</sup> Algunas formas del seguro privado como el de vida, los de grupo y de daños han servido de modelo, modificando alguna de sus características, para el **seguro popular**, el **seguro colectivo** y el **seguro de enfermedad** del campo de los seguros sociales.

mismo, lo que ocasiona en el supuesto de que la "falta" sea de la víctima que la responsabilidad del empleador se vea reducida.

Esta concepción de responsabilidad seguía siendo insuficiente al aplicarla a los riesgos sociales, por ello fue necesario una figura distinta de responsabilidad en la que no fuera necesaria la prueba, permitiera indemnizar aunque la "falta" fuese del asalariado y la indemnización estuviera prefijada sin depender de la técnica del derecho común que podía hacerla variable. Así se conformó la *responsabilidad derivada del accidente de trabajo*.

c) La asistencia.

Varias formas de asistencia encontramos según la persona que soporta la carga.

- **Asistencia familiar:** tradicionalmente le ha correspondido a la familia la misión de proteger a sus miembros, pero los cambios culturales y sociales han hecho insuficiente esta forma de protección.
- **Asistencia a cargo del grupo profesional** de los trabajadores de una empresa referidos a la enfermedad y desempleo.
- **Asistencia privada.** Basada en la idea de la caridad, tuvo su expresión más significativa en la organización hospitalaria inglesa: Los hospitales públicos y los hospitales de buena voluntad gratuitos para los más necesitados.

- **Asistencia pública.** Estos sistemas asistenciales en favor de colectivos específicos o menos favorecidos, exigía en muchos casos la llamada **prueba de la necesidad** para poder optar a la protección, por ello es una forma inferior de política social.

Ciñéndonos al ámbito de los riesgos sociales el mismo autor diferencia dos formas básicas de **política de garantía** contra los mismos: La **indemnización** y la **prevención del riesgo**.

La práctica de la **indemnización** es la primera que apareció en el tiempo y resulta ser la más sencilla en su aplicación puesto que su preocupación gira en torno a la cuantía monetaria que debe asignarse en caso de producirse el siniestro. La teoría de la indemnización, que se aplica también al seguro privado, se ha considerado desde siempre imperfecta como política de protección social, señalándose por diversos autores que para que las políticas sociales sean eficaces deben ir acompañadas de **técnicas de prevención** de los riesgos sociales. Se trata de actuar antes y después de producirse el siniestro, de forma que se presten **mutuo apoyo** en el tratamiento de los riesgos sociales.

Otra manera de enfocar el tratamiento del riesgo, orientada al campo del seguro privado, nos la brinda R. GREENE<sup>10</sup> al clasificar en los siguientes grupos los medios de tratar los riesgos:

- La **asunción**<sup>11</sup> del riesgo, en donde una forma de responder a la pérdida puede ser la dotación o constitución de un fondo para cubrir la necesidad cuando ocurra el evento. En este sentido el ahorro constituye una forma de asunción de riesgo.
- La **combinación**<sup>12</sup> de los objetos afectos al riesgo en un número

---

<sup>10</sup> M. R. GREENE (ob. cit.) diferencia los riesgos objetivos de los subjetivos. El riesgo **objetivo**, al que nos referimos en la clasificación que recogemos, lo define como la variación relativa entre pérdida real y pérdida probable, siendo la expresión de su medida:

$$R.O. = \frac{\text{Variación probable entre pérdidas efectivas y probables}}{\text{Pérdidas probables}}$$

Bajo supuestos matemáticos dados, permaneciendo iguales los demás factores, el riesgo objetivo varía inversamente a la raíz cuadrada del número de riesgos.

El riesgo **subjetivo** concierne a la actitud mental frente a la incertidumbre, aquella clase de incertidumbre psicológica que proviene de actitudes o estados mentales individuales. Generalmente el riesgo subjetivo no está sujeto a medidas precisas.

<sup>11</sup> También se conoce como *no-aseguramiento* y es el más usado; la mayoría de la gente se pasa la vida asumiendo una gran variedad de riesgos sin constatar tal vez que lo hacen. La limitación de fondos evita generalmente que se usen otros métodos, excepto para aquellos riesgos en que la importancia de la pérdida fuera gravosa (Ob. cit.).

<sup>12</sup> El método de combinación implica el uso de los *grandes números*. Cuando se agrupan suficientemente grandes números, la experiencia de pérdida efectiva en un período de tiempo se aproximará mucho a la experiencia de pérdida probable. Cuando todos los objetos individuales se fusionan en un grupo, el riesgo se reduce enormemente, o tal vez ya no existe, siempre que se cumplan otros requisitos desde el punto de vista del asegurador y desde el punto de vista del asegurado. Estos requisitos, sin pretender su enumeración exhaustiva son:

a) Punto de vista del **asegurador**:

- Los objetos deben tener número y calidad suficientes para permitir un razonable cálculo aproximado de la pérdida posible.
- La pérdida, si ocurriese, debe ser accidental y no intencional.
- La pérdida, cuando ocurre, debe ser susceptible de determinación y valoración.
- Los objetos asegurados no deben estar sujetos a destrucción simultánea: El azar catastrófico debe ser mínimo.

suficientemente grande que permita una predicción de la pérdida. Este método comprende el mecanismo del **seguro**, aunque no necesariamente bajo la forma organizativa de entidad aseguradora; también pueden encontrarse, por ejemplo, en las grandes organizaciones empresariales, bajo la forma del autoseguro.

Es un método que también se usa para hacer frente a las diversas clases de riesgos no asegurables <sup>13</sup> en particular los de mercado.

- La **transferencia** <sup>14</sup> o cesión del riesgo a otro individuo.
- El empleo de actividades de **prevención** <sup>15</sup> de pérdidas.
- La **eliminación** <sup>16</sup> del riesgo o evitación del mismo.

---

b) Desde el punto de vista del **asegurado** los dos requisitos fundamentales de los riesgos asegurables son:

- La pérdida potencial debe ser lo suficientemente severa como causar problemas financieros.
- La probabilidad de pérdida no debe ser muy alta. Por ejemplo si la posibilidad de pérdida es superior al 50 %, el asegurador seguramente no pueda ofrecer protección porque la prima resulte demasiado elevada para que le interese al asegurado (Ob. cit.).

<sup>13</sup> La clasificación de los riesgos no asegurables puede verse en el punto 3 "riesgos asegurables y riesgos sociales" de este capítulo.

<sup>14</sup> En el método de la transferencia un individuo paga a otro para tomar un riesgo del que el cedente desea librarse y el tomador del riesgo conviene en aceptarlo a cambio de un precio. Se diferencia del método de combinación en que aquí el riesgo aún existe, no se reduce o elimina necesariamente. En muchos casos es difícil determinar donde termina el método de combinación y donde empieza el de cesión. (Ob. Cit.)

<sup>15</sup> La prevención normalmente produce reducciones de pérdidas probables y atenúan su gravedad, pero sólo afectan *indirectamente* el grado de riesgo, no obstante el riesgo de pérdida se elimina si las actitudes de prevención reducen la *probabilidad de pérdida* a cero (Ob. Cit.).

<sup>16</sup> Está íntimamente ligado a la prevención de pérdida, se usa por quienes tienen gran aversión hacia él evitando las situaciones que ocasionan el riesgo. (Ob. Cit.)

Hasta aquí hemos desarrollado dos maneras diferentes, aunque complementarias, de exponer la clasificación de los métodos que tratan los riesgos; ambas nos aportan aspectos conceptuales interesantes desde diferente perspectiva para nuestro estudio. La primera de P. DURAND, en tanto que fue pionera en su momento y la consideramos indispensable en el desarrollo de nuestro trabajo y la segunda de R. GREENE porque además de ofrecernos una exposición más técnica que la anterior, nos facilita la comprensión del tratamiento del riesgo cuando se trata el seguro privado.

### **3.- RIESGOS ASEGURABLES Y RIESGOS SOCIALES**

De entre los **tipos de riesgos** que puede tratar el seguro conviene plantear cuales entran en la categoría de asegurables y los que no tienen este carácter. Siguiendo las explicaciones de M. R. GREENE, en una primera clasificación encontramos dos amplios grupos de riesgos y, en cada uno de ellos, las siguientes subdivisiones:

#### **Riesgos asegurables**

- A. *Riesgos de cosas.* Cuando nos referimos a la incertidumbre que rodea al acaecimiento de pérdidas en las cosas que causen:
  - Pérdida directa de la cosa.
  - Pérdida indirecta.
- B. *Riesgos de personas.* Cuando tratamos la incertidumbre que rodea al acaecimiento de pérdida de la vida o renta debida a:



- Muerte prematura.
- Invalidez física.
- Vejez.
- Desempleo.

C. *Riesgos de responsabilidad legal.* En este caso nos referimos a la incertidumbre que rodea al acaecimiento de pérdida debida a la conducta negligente que produce daños a las personas a consecuencia de:

- El uso de automóviles.
- La ocupación de edificios.
- Empleo.
- Fabricación de productos.
- Faltas profesionales (mala conducta).

**Riesgos no asegurables** (por aseguradores comerciales)

A. *Riesgos de mercado.* Cuando los factores que pueden acarrear pérdida en las cosas o rentas, hacen referencia a:

- Cambios de precio, estacionales o cíclicos.

- Indiferencia del consumidor.
  - Cambios de moda.
  - La competencia que presenta un producto mejor.
- B. *Riesgos políticos.* Se considera la incertidumbre que rodea a los siguientes hechos:
- El derrocamiento del gobierno o la guerra.
  - La imposición de restricciones al libre comercio.
  - La tributación poco razonable o punitiva.
  - Las restricciones al libre cambio de monedas.
- C. *Riesgos de producción.* En este supuesto las incertidumbres que rodean el hecho se refieren a:
- Mal funcionamiento económico de la maquinaria.
  - El fracaso en la solución de los problemas técnicos.
  - El agotamiento de los recursos de materia prima.

En ésta clasificación encontramos una conexión entre los seguros privados y los seguros sociales por ello tiene particular interés la diferenciación básica de los **riesgos asegurable**s entre los que se refieren a las cosas y aquellos otros que se refieren a las personas.

Respecto de los primeros, los que se refieren a **cosas** y concretamente los de daños, ya dijimos<sup>17</sup> que sirvieron de modelo inicial para el tratamiento de los seguros de enfermedad de los riesgos sociales, los segundos, los **de personas**, son el eje alrededor del cual giran la mayor parte de los objetivos de acción de los sistemas nacionales de protección social y más adelante van a ser objeto de mayor atención por nuestra parte, en consecuencia los consideraremos desde el punto de vista tanto privado como público.

Ahora bien, hemos de hacer notar que el desarrollo de la vía privada del tratamiento de los riesgos ha ido acomodándose a las necesidades de la oferta y demanda del mercado del seguro y a la evolución de las economías nacionales, considerando la iniciativa del individuo en la valoración del riesgo. En cambio, cuando el Estado empieza a asumir la protección de determinadas contingencias, los riesgos, aunque siguen refiriéndose a los efectos que tienen sobre los individuos de la sociedad, dejan de ser considerados individualmente para convertirse en riesgo del colectivo social de un país, es decir en **riesgos sociales**.

Por esta razón, desde la perspectiva de la seguridad social<sup>18</sup> podríamos preguntarnos ¿cuáles son los riesgos individuales que son objeto de atención por parte de una determinada sociedad?. La respuesta a esta interrogante seguramente sólo podemos encontrarla después de hacer algunas consideraciones sobre el desarrollo y evolución de los riesgos sociales.

---

<sup>17</sup> Véase el comentario de la llamada 9.

<sup>18</sup> El término Seguridad Social lo utilizamos con la visión más amplia que nos pueda ofrecer cualquier forma de organización con base estatal utilizada para proteger los riesgos sociales.

Los **riesgos sociales** y su cobertura varían según la época, la referencia al momento en que se producen es fundamental para comprender el esfuerzo social que una comunidad determinada ha de afrontar así como para entender los distintos niveles de cobertura que de los mismos se plantea. Lo que en una época puede parecer un gran logro de protección social, para otra posterior puede representar el mínimo exigible. Los conceptos, las necesidades y los medios evolucionan en el tiempo, así como los principios éticos que vibran en la sociedad. Es evidente que la historia de los logros sociales ha evolucionado hacia soluciones más solidarias y conscientes en sus actitudes hacia los problemas de los individuos de la sociedad, no obstante aún quedan pendientes de resolver problemas muy acuciantes de solidaridad social.

El contenido de los riesgos sociales está en continuo cambio, es algo dinámico que se mueve con los valores de la sociedad, de aquí que siguiendo las explicaciones de P. DURAND <sup>19</sup>, encontremos que en la **evolución del concepto de *riesgo social*** podemos diferenciar tres etapas sucesivas en el tiempo:

En la **primera** se incluirían todos los riesgos que podían obligar a un obrero a cesar en su trabajo. Se refiere a los riesgos fisiológicos comunes a todas las personas (invalidez, enfermedad, etc.) y otros riesgos que procedían de la actividad profesional (accidentes de trabajo, enfermedades profesionales, pérdida de empleo, etc.). En consecuencia el riesgo se ceñía a aquellos riesgos que podían afectar a *obreros asalariados* que realizaban trabajos manuales excluyendo cualquier otro tipo de trabajadores y por supuesto a los empresarios. Era una *situación propia de la época industrial* y por tanto

---

<sup>19</sup> Paul Durand "La política contemporánea de la seguridad social". 1953. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. 1991. Págs. 59 y ss.

la noción de riesgo social dejaba fuera otras actividades profesionales como la agricultura.

Esta primera concepción de riesgo social ha marcado la evolución posterior de concepto, constituyendo, aún en nuestros días, teoría fundamental de los Sistemas de Seguridad Social.

La **segunda** etapa ya no se fija únicamente en la pérdida del trabajo sino también en la disminución del nivel de vida del trabajador. Tampoco es un riesgo que gira en torno al trabajo en la industria, se extiende a todas las actividades profesionales, sea cual fuere el área de actividad económica. Por otra parte, tampoco es un riesgo exclusivo de los obreros o asalariados ligados por un contrato de trabajo, el concepto de riesgo *se extiende a personas que se encuentren en situación de dependencia económica* o que estén en la imposibilidad de realizar un trabajo como consecuencia de circunstancias ajenas a su voluntad. La protección tiene por finalidad *garantizar el nivel de ingresos procedentes del trabajo*, cualquiera que sea la actividad profesional desarrollada por el individuo.

En una **tercera** etapa el concepto del riesgo va siendo sustituido por el de seguridad, de manera que cualquier organización de Seguridad Social debería garantizar los medios de vida necesarios a los individuos de la sociedad de forma tal que puedan disponer de recursos suficientes por medio de su trabajo. Se trata de sustituir la modalidad de prestaciones en metálico por *sistemas de garantía de orden profesional* que permitan remediar la insuficiencia de los salarios o la inseguridad en el empleo. Pero aparte de éstos riesgos profesionales hay otros que no forman parte de los sistemas de garantía social y que también afectan a la sociedad; son los derivados del medio físico como las inundaciones, el riesgo monetario

proveniente de la devaluación de la moneda y también el riesgo de la desigualdad de condiciones sociales. No obstante para que pudieran quedar comprendidos en el ámbito de la Seguridad Social tendrían que ser susceptibles de agruparse en un sistema lógico aquellos que fueran próximos entre sí y además permitieran recurrir a técnicas homogéneas para su cobertura.

En definitiva, se trata de no fijar límites al concepto de riesgo social y dejar una puerta abierta a los distintos órganos decisores nacionales e internacionales que les permita ampliar y extender la cobertura social, en la medida de que dispongan de los medios suficientes, hacia aspectos más completos y armónicos de convivencia y solidaridad entre los individuos.

## **CAPITULO 2.- LA MODELIZACION DE UN SISTEMA REAL**

	<u>Página</u>
1.- Concepto de Sistema . . . . .	21
2.- El enfoque cibernético . . . . .	28
3.- La modelización económica . . . . .	40
4.- El proceso de modelización de un sistema real . . . . .	49
5.- Etapas de la modelización . . . . .	62
5.1. Especificación de variables . . . . .	63
5.2. Especificación de relaciones funcionales . . . . .	68

## **1.- CONCEPTO DE SISTEMA**

La idea básica en la definición de sistema se encuentra, en su significado etimológico; viene del griego *simes-tanal*, que quiere decir "colocar junto, reunir en un todo". Este es el concepto que subyace en todas las definiciones que se han dado de sistemas. Veamos, como ejemplo, los que se recogen en el diccionario de IBM:

- Conjunto de métodos, procedimiento o técnicas unidos mediante una intervención regulada con el fin de constituir un todo organizado.
- Colección organizada integrada por hombres, máquinas y métodos necesarios para efectuar un conjunto de funciones específicas.
- Método, plan, metodología o procedimiento, ya sea de carácter especial o normal.
- Conjunto de procedimientos, reglas y medios que se ponen a contribución con el fin de conseguir un objetivo determinado.
- Conjunto de unidades que integran un determinado tipo de equipo o máquinas, así como los métodos de proceso correspondientes.
- Reunión de principios coordinados de modo que formen un todo científico o un cuerpo de doctrina.
- Conjunto de elementos o cosas que se unen para constituir una unidad funcional.



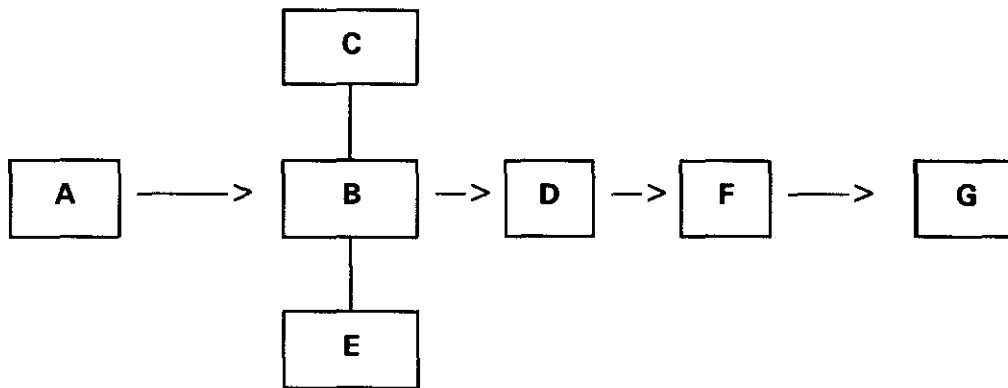
Estas definiciones destacan otra característica presente en el concepto de Sistema; **la relatividad**.

De manera simplificada, se puede considerar que un Sistema es un medio que relaciona una causa con un efecto. El medio es una estructura que facilita la realización de un proceso, mientras que el proceso es una sucesión de operaciones efectuadas entre los componentes del sistema. Inicialmente, la estructura, es decir, el sistema, es una "*caja negra*". Para conocerla hay que utilizar los datos que entran o salen del Sistema mediante una metodología experimental y el empleo de modelos heurísticos.

La estructura tiene una serie de elementos componentes, cada uno de ellos reconocible dentro del conjunto, de tal manera que de una forma más abstracta, podemos establecer el concepto de sistema como un *conjunto de variables relacionadas que pueden tomar diferentes valores, cada uno de los cuales determina el estado de Sistema*. En cualquier caso, el estudio de un Sistema requiere la investigación de su estructura, es decir, el número y la posición de sus componentes pero es fundamental su funcionamiento, las relaciones entre ellos.

Los elementos componentes pueden tener características sumativas, que son aquellas que no sufren alteración considerando al elemento dentro o fuera del conjunto al que pertenece, por ejemplo el peso, y características constitutivas que dependen de las relaciones específicas que existan dentro del conjunto, no explicables por sus características aisladas. Conociendo las partes y las relaciones entre las partes es posible conocer el comportamiento del sistema, que se deriva del comportamiento de las partes.

Un sistema puede representarse por un grafo en el que el conjunto de vértices forma la estructura y los arcos las relaciones dinámicas. En los componentes o elementos del Sistema se debe distinguir entre objetos y atributos; objetos son los parámetros, que configuran el estado, y los atributos son las propiedades o valores de los parámetros. Un grafo que representara un sistema sencillo podría ser la figura 1:



**FIGURA 1**

Otra forma de representarse el sistema y el grafo es la forma matricial, donde se determina la existencia de relación o no relación entre los elementos, con 1 o con un 0 respectivamente:

---

	A	B	C	D	E	F	G
A	0	1	0	0	0	0	0
B	0	0	1	1	1	0	0
C	0	0	1	1	0	1	0
D	0	0	0	0	1	1	0
E	0	0	0	0	0	0	1
F	0	0	0	0	0	0	1
G	0	0	0	0	0	0	0

---

Es posible describir matemáticamente un sistema de varias maneras. Se puede hacer por ejemplo a través de un sistema de ecuaciones. Muchos sistemas se representan a través de sistemas de ecuaciones diferenciales como el siguiente:

$$\begin{aligned}
 dQ_1 / dt &= f_1 (Q_1, Q_2, Q_3 \dots Q_n) \\
 dQ_2 / dt &= f_2 (Q_1, Q_2, Q_3 \dots Q_n) \\
 &\dots\dots\dots \\
 &\dots\dots\dots \\
 dQ_n / dt &= f_n (Q_1, Q_2, Q_3 \dots Q_n)
 \end{aligned}
 \tag{1.1}$$

donde el cambio de cualquier  $Q_i$  es función de todas la  $Q_i$  (1 a n). Si el sistema muestra un estado estacionario quiere decir que la  $dQ_i / dt = 0$ .

El siguiente esquema muestra de forma arborescente una clasificación de los sistemas.

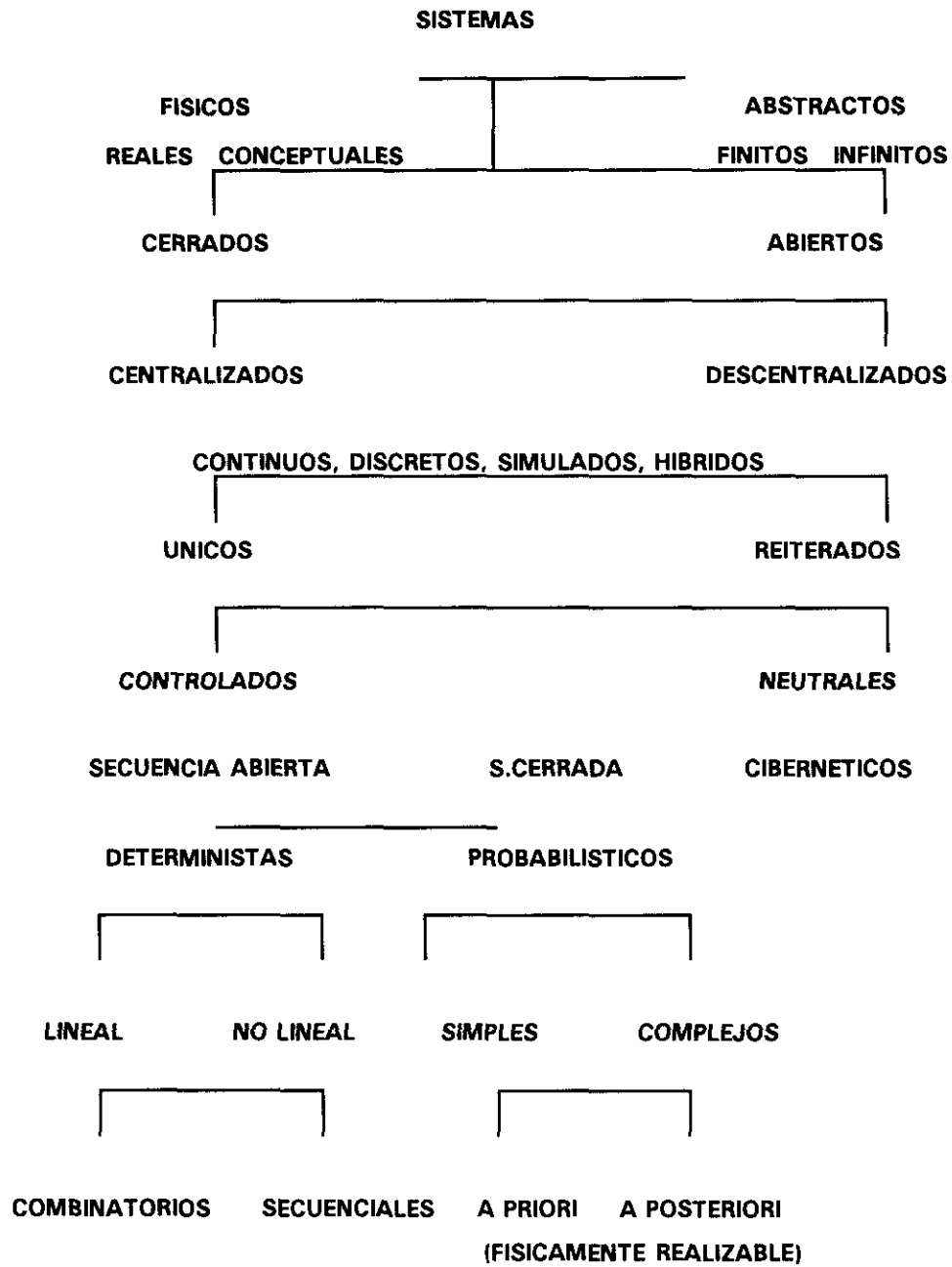


FIGURA 2

Los sistemas **físicos** son *reales* cuando sus elementos y valores existen físicamente, mientras que serán *conceptuales* si son producto de un concepto o una idea.

Los sistemas **abstractos** serán *finitos* cuando se les asignan finitas estructuras e *ilimitados* si los elementos son infinitos.

Tanto los sistemas físicos como los abstractos se le denomina **cerrados** si no se considera que existe interacción con el medio ambiente, y **abiertos** si existe esa interrelación.

Los sistemas son **centralizados** cuando una parte del sistema domina a los otros componentes, de tal forma que el resto de los elementos son satélites de esa parte principal. Si no fuera así serían **descentralizados**.

Los sistemas **continuos** se elaboran con variables que se comportan como continuas, y que pueden expresarse a través de ecuaciones diferenciales. Cuando las cantidades adquieren un número finito de valores en intervalos de tiempo, los sistemas serán **discretos**.

Un sistema **simulado** es el que, una vez definido, le es atribuido a sus variables unos valores en un momento dado, estimados a través de muestras o interpolaciones. A los sistemas simulados referidos a sistemas continuos se les llama **híbridos**.

Desde el punto de vista de su resolución, se puede hablar de sistemas controlados o neutrales. Los **controlados**, son los que se conocen las entradas-salidas en la mayoría de los casos. Cuando las relaciones causa-

efecto no se conocen y hay que investigar el comportamiento de proceso, o sea, del sistema, se les llama sistemas **neutrales**.

Otra clasificación es la de sistemas de secuencia **abierta** cuyo control no forma parte integrada del sistema que regula, haciéndose precisa una relación causal con el exterior, o de secuencia **cerrada** o **cibernética**, que se autocontrolan.

Los sistemas **deterministas** son los que tienen relaciones conocidas, biunívocas o multívocas. Pueden ser **combinatorios** cuyas variables principales se definen en un momento del tiempo por sus correspondientes valores, o **secuenciales**, es el caso del ordenador digital, que funciona con memoria relacionando las experiencias, datos y cantidades pasadas para poder generar las experiencias futuras. Además pueden ser **lineales** o **no lineales**.

Los sistemas estocásticos o **probabilísticos** son aleatorios y actúan en el campo de lo incierto. Pueden ser **simples** o sin memoria y **complejos** o secuenciales, es decir, adaptativos, que a su vez pueden ser clasificados en relación con el tiempo en "*a priori*" o "*a posteriori*".

## 2.- EL ENFOQUE CIBERNETICO

El biólogo Ludwing Van Bertalanffy en 1924 abordó el intento de crear una teoría interdisciplinaria de principios generales a aplicar a problemas técnicos de todas las ciencias, de forma que todas ellas proporcionaran a todas las demás, los descubrimientos que lograran que tuvieran aplicación general, de esta forma las zonas del conocimiento no serían extrañas unas con otras; Bertalanffy llama a esta teoría la "*Teoría de los Sistemas*

*Generales"* y que como consecuencia de una mala traducción se llamó en nuestra lengua *"Teoría General de los Sistemas"*. Se concibió con un carácter holístico y totalizante y en el entendimiento de que los Sistemas no pueden ser comprendidos en el mero análisis de cada una de sus partes, existen interdependencias entre todas ellas, e integración superior a cada una de ellas, Norman Wiener, matemático, autor del libro *Cibernética* publicado en 1948 dice de ésta que es la *ciencia del control y la comunicación entre el ser vivo y la máquina*.

La palabra cibernética, que proviene del griego, venía a significar los pilotos de navegación marítima; Platón utilizó el concepto en el sentido de dirigir un barco o dirigir a hombres. A comienzos del siglo XX ponía de manifiesto la separación cada vez mayor entre especialidades científicas y una *"tierra de nadie"* entre todas ellas. Se constató que, aunque solo fuera a causa de los lenguajes diferentes utilizados por las diversas ciencias, se hacían muy difíciles las posibilidades de comunicación entre ellas.

La cibernética, por el contrario, era obra de personas que trabajaban en equipo y que se preparaban para entender unos el lenguaje de los otros, instituyendo una labor de síntesis. No se detiene en preguntar *¿qué son las realidades?*, va más allá y se cuestiona *¿qué hacen?*. Es esencialmente funcional, trata de las formas de conducta en la medida que son determinadas, regulares y reproducibles, tiene sus propios fundamentos y abarca el estudio de todas las máquinas posibles.

Tiene también dos cualidades: ofrecer un vocabulario y conceptos únicos para representar los más diversos tipos de sistemas es de destacar que el sistema que permite regular la base de su propia información se llama retroalimentación, servosistema, closed-loop, homeóstasis, etc., según la

ciencia que utilice el concepto y además tiene la virtud de ofrecer un método para el enfoque científico de sistemas de gran complejidad. Los enfoques de la cibernética, después de pasar por diferentes etapas, en la actualidad, de una manera bastante generalizada son aceptados *como un término que engloba el conjunto de tecnologías de automatización, de comunicación y de métodos para el tratamiento de la información.*

Coincidiendo en el tiempo con Wiener, se creó la Teoría de los Juegos con Von Neumann y Morgenstern y la Teoría Matemática de la Información con Shannon teorías matemáticas de los procesos y sistemas de transformación de la información y su posterior concreción en procesos de otros tipos. Su núcleo son sistemas de procesamiento de mensajes.

Posteriormente se han aportado muchas definiciones de cibernética, Stafford Beer, dice: *"la cibernética es la ciencia de la comunicación y del control; su estudio son los sistemas; sistema es aquel conjunto de ítems dinámicamente relacionados. La red que caracteriza las relaciones entre los elementos (red de comunicaciones) define el estado del sistema. Las líneas de la red son las comunicaciones; la posición de la línea refleja la cantidad de información; los acontecimientos que fluyen hacia la red son las decisiones; las decisiones son descriptibles en términos de información en el sistema".*

Stafford Beer propone una clasificación de los sistemas para facilitar su estudio, en relación con su complejidad: en simples, descriptivos y complejos. En cuanto a su determinación: determinísticos y probabilísticos. Beer puntualiza, *la cibernética se refiere a los sistemas complejos y probabilísticos y otorga especial importancia a los sistemas vivos por su cohesión, la velocidad de la respuesta, la integración de informaciones y*



*la capacidad de deducir conclusiones relativamente fidedignas, a partir de informaciones incompletas, son atributos animales, superiores a los atributos de las máquinas.*

Los sistemas son conjuntos coherentes de cosas, las máquinas son sistemas orientados hacia objetivos y propósitos. El sistema cibernético es una máquina que manipula informaciones; posee un grado de incertidumbre que puede ser descrito en términos de probabilidad (Teoría de la Información de Shannon y su concepto de medida de imprevisibilidad).

La **representación** de los sistemas se hace a través de modelos. Para la realización de modelos hay que tener en cuenta las características de isomorfismo y homomorfismo (igualdad o proporcionalidad de formas). Los sistemas de los que se ocupa la cibernética que son, los extremadamente complejos, no permiten su descripción a través de un modelo isomorfo, hay que hacerlo a través de otro reducido y simplificado, con características de homomorfismo del sistema original. También los modelos matemáticos tratan de representar el problema a través de funciones y ecuaciones por medio de una transformación homomórfica.

La representación de un sistema a través de un modelo no es para demostrar la razón científica que justifica el desarrollo de sus acciones, sino para describir las propias acciones, por lo que hay que tener en cuenta su desarrollo, su lógica y su tecnología.

Algunos clasifican los modelos cibernéticos en: simuladores puros, diseñados para imitar un comportamiento, modelos verdaderos como es el caso de un programa de ordenador realizado para una rutina administrativa, modelos sustitutos o modelos réplica como es el ejemplo de una maqueta.

Independientemente de que unos u otros autores hayan dado definiciones diversas a la **Cibernética** su objeto no es discutible para ninguno de ellos; *es la ciencia de la dirección de los sistemas dinámicos y complejos y los procesos de información relacionados con este objeto.*

La dirección de un sistema complejo tiene un carácter regulador, de mantener los niveles necesarios de parámetros fundamentales en similitud con los procesos fisiológicos.

Por eso un rasgo distintivo del enfoque cibernético en el estudio de los procesos es la modelización lógica matemática o física de los mismos.

A medida que crece la interacción de colectivos de personas en la actividad económica, cultural y política, a medida que crece la complejidad de esos colectivos y que éstos aumentan en número y en condiciones, la solución teórica se hace más y más difícil, y solo la automatización permite integrar de alguna manera el proceso de información primero y de dirección en definitiva.

Aunque las ideas tengan apariencia de generalidad, la cibernética es una ciencia exacta aplicable a la ciencia económica como se ha demostrado muchas veces y en este trabajo trataremos de aplicarla al Sistema de la Seguridad Social.

En el proceso mental el hombre, conforma un sistema de representaciones sobre unas y otras propiedades de un objeto y de las inter-relaciones entre ellas. Se forma un Sistema mediante la descripción del objeto en un lenguaje corriente, se fija un papel, un dibujo, un plano, un gráfico, ecuaciones y fórmulas, o realiza en forma de maquetas, de mecanismos o

de otros dispositivos. Todo esto se generaliza en un solo concepto, el concepto de **modelo**. La representación, con ayuda de la modelización, puede abarcar objetos concretos o abstractos, sistemas reales o proyectados, o procesos existentes o imaginativos.

El progreso realizado en el conocimiento del mundo que nos rodea, en forma considerable ha sido posible gracias a la creación de modelos, en donde se aplica el **razonamiento por analogía**. La modelización adquiere una significación especial en el estudio de los objetos que no pueden ser observados en forma directa, ni investigados experimentalmente, o en las escalas necesarias. A este tipo de objeto pertenecen los procesos biológicos y económicos. Para -su análisis juega un importante papel la utilización de los resultados obtenidos en otras esferas de la actividad del hombre, y las analogías con los fenómenos más multifacéticos del mundo material.

Parece ser un hecho evidente la necesidad de la modelización cuando se habla sobre el estudio de los procesos de dirección, de la formación de programas de la conducta futura y de las formas de la realización más efectiva de la misma. La universalidad del enfoque cibernético se pone de manifiesto precisamente en el hecho de que él se basa en analogías, descubiertas a veces por el más inesperado de los procedimientos. Este método peculiar de razonamiento y del conocimiento se denomina **método de las analogías y de los modelos**.

Los métodos de modelización son diversos, según los objetivos buscados:

Se distinguen, en este sentido, la **modelización geométrica** de objetos, que se realiza en maquetas o en modelos voluminosos. Ellas plasman, en una

forma evidente, las propiedades especiales del objeto, su forma externa y las correlaciones e interdependencias existentes entre sus partes componentes. Tales son, por ejemplo, los modelos que reproducen las formas de un avión.

Los métodos de **modelización física** permiten estudiar los procesos físicos, químicos, tecnológicos y económicos que tienen lugar en los fenómenos reales. En la actualidad existen muchos tipos de dispositivos analógicos que son convenientes para la modelización de los procesos más diversos, tanto dinámicos como estáticos. Las máquinas de cálculo electrónico modernas ofrecen grandes posibilidades de modelar el comportamiento de los sistemas complejos sean técnicos, biológicos y económicos. Por lo regular, la modelización física se realiza sobre la base de un modelo lógico-matemático del proceso que se estudia, el cual juega un papel de eslabón intermedio entre el objeto y su modelo físico.

En todas las ramas de la ciencia y de la técnica, tiene una importancia fundamental modelar la información. En calidad de modelos aquí se utilizan los esquemas y los gráficos, los planes, así como los símbolos plasmados en palabras, fórmulas y ecuaciones. Estas formaciones materiales pueden servir de modelos solamente en el caso en que hayan sido determinadas las transformaciones permisibles para sus operaciones, así como las reglas de utilización de las mismas. Juega un importantísimo papel modelar la información, con el concurso del aparato matemático y el lógico. La modelización lógico-matemática utiliza símbolos para estos fines, letras y números, y sus consecuentes, fórmulas, ecuaciones y desigualdades, que describen las propiedades estudiadas del objeto.

**La modelización matemática** es un instrumento preciso y efectivo del conocimiento de las regularidades internas, inherentes a los fenómenos y procesos complejos. Con la ayuda de la modelización matemática se combinan los aspectos cualitativos y cuantitativos del análisis, se forman métodos precisos de perfeccionamiento del proceso modelado y de su desarrollo orientado hacia un objetivo.

El estudio de cualquier objeto, o de cualquier forma de movimiento de la materia, y su análisis cualitativos, o cuantitativo, son estudiadas por la matemática.

El análisis de los fenómenos económicos, la planificación, la evolución de la desarrollo de la economía nacional, la elaboración de métodos efectivos de dirección, la modelización física de los procesos en los sistemas económicos, y finalmente la automatización de los cálculos económicos se hace posible por la modelización matemática o económico-matemática. La precisión y la fundamentación del análisis depende de la efectividad y de la precisión de las representaciones de los procesos económicos reales, en modelos, con relaciones entre los parámetros y el sistema económico y con restricciones bien descritas de las condiciones externas, además es fundamental la veracidad de la información utilizada.

Conjuntamente con lo anterior, el modelo económico-matemático, como cualquier otro modelo, es real solamente siempre y cuando refleje los rasgos más importantes del proceso estudiado, abstrayéndose de unos u otros aspectos del fenómeno real que tengan una significación secundaria para la tarea concreta. La abstracción razonable y la idealización permisible del modelo son necesarias para la correcta determinación de las relaciones

fundamentales y para asegurar las posibilidades reales de la utilización práctica de los modelos.

Cualquier objeto, tomado en calidad de punto de partida, puede ser representado como elemento, o subsistema de algún sistema de un rango más alto, y como sistema en relación con algún conjunto de subsistemas de un rango más bajo. Al desplazarnos hacia arriba, por las diferentes etapas de esta jerarquía, llegamos al sistema "*universal*" - al Universo - y si nos desplazamos hacia abajo, llegamos al elemento más primario, a una partícula elemental. Por eso, en el análisis y en la proyección de un sistema concreto, surge el problema de la determinación del "*sector*" de jerarquía que forma parte de su competencia, y ante todo la selección del elemento que se toma en calidad de "*original*", de "*primario*".

Cualquier objeto real posee un conjunto prácticamente ilimitado de propiedades. Sin embargo en la formación del sistema sobre el conjunto dado de objetos, aplicados en calidad de elementos, los últimos actúan como portadores de aquellas propiedades que son esenciales para las funciones estudiadas. De esta forma, el elemento del sistema es un modelo abstracto del objeto real.

Cuando se habla sobre un sistema concreto, siempre se tiene en cuenta una cierta parte relativamente separada del sistema "*universal*", que realiza funciones determinadas y que consiste en un conjunto final de elementos, que son portadores de las propiedades determinadas. Todo lo que se encuentra por fuera de este sistema aislado se analiza como medio exterior, que interactúa con este sistema concreto.

Como ya se ha indicado, *el objeto de estudio de la cibernética está constituido por los llamados sistemas complejos* que contienen un gran número de elementos que realizan diferentes funciones.

El sistema complejo tiene una estructura jerárquica y tiene una determinada integración; las modificaciones que surjan en cualquiera de sus elementos, inevitablemente repercutirán en el funcionamiento de otras partes del sistema. Por eso en la investigación y dirección se precisa de un **enfoque sistémico**, donde el funcionamiento de cada parte se analiza desde el punto de vista del objetivo que se plantea el sistema en su conjunto.

Surgen preguntas normales: ¿Cómo se debe dividir el sistema concreto que debe analizarse o crearse? ¿Cómo descubrir sus elementos, sus propiedades esenciales y las relaciones existentes entre ellos y el medio externo? ¿Qué deberá tomarse en calidad de elemento "*primario*"?. A todas estas preguntas les resulta inherente un rasgo común: para ellas no existen respuestas únicas, y que tengan vigencia permanente. Ellas dependen de los objetivos que se planteen ante sí los investigadores o los proyectistas del sistema, de la diversidad de funciones realizadas por el sistema y del grado de conocimiento de las regularidades que emanan en sus procesos.

**Un elemento primario de un sistema** es un objeto que realiza funciones determinadas y que no está sujeto a una desmembración ulterior. Su relación con el medio externo, y con los otros elementos del sistema, se modela con ayuda de las **entradas** y de las **salidas** del elemento. Se supone que, mediante las entradas, el sistema capta la influencia del medio y, mediante las salidas, el sistema influye sobre el medio. Se debe señalar que la interacción de cualquier sistema concreto, y consiguientemente relativamente aislado, con su medio, se modela con ayuda de un número finito de

entradas y salidas. Por eso el elemento es un sistema relativamente aislado, que tiene, por lo menos, una salida y una entrada. En la figura 3, se ha mostrado el esquema del elemento con  $m$  entradas y  $n$  salidas.

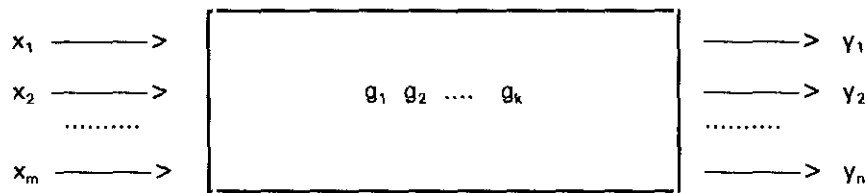


FIGURA 3

La medición cuantitativa de la interacción con el medio frecuentemente se realiza por su intensidad, es decir la cantidad flujo de materia o de información que emana de ella por unidad de tiempo; consecuentemente, esta medición tiene magnitud de velocidad<sup>1</sup>. En la figura 3 las intensidades de entradas y salidas han sido establecidas, respectivamente, mediante  $x_i$  ( $i: 1 \dots m$ ) y por  $y_j$  ( $j: 1 \dots n$ ). En lo sucesivo vamos a relacionarnos con intensidades que varían de forma continua o discreta. Señalemos de paso que de vez en cuando resulta cómodo analizar el tiempo en calidad de entrada independiente como continuo ( $t$ ) o como discreto ( $\tau: 0, 1, 2, \dots N$ ).

La **situación interna del elemento**, caracterizará cuantitativamente las propiedades esenciales del objeto real, que pueden ser comparadas con las capacidades existentes, la dirección automatizada se establece por ceros y unos. La situación interna del elemento refleja las características potenciales que interesan respecto del objeto real. Se puede representar

<sup>1</sup> En los sistemas técnicos, las variables de entrada o de salida son frecuentemente las transferencias, los esfuerzos, las tensiones, y no la intensidad de los flujos.



por un vector  $k$ -dimensional  $g$ , con componentes discretos o continuos, de forma que, a diferentes situaciones responden los valores correspondientes de este vector. Sus componentes ( $g_1, g_2, \dots, g_k$ ) se denominan coordenadas de la situación o representación de un punto del elemento en el espacio  $k$ -dimensional de las situaciones.

Los vectores y el conjunto de valores permisibles de sus componentes caracterizan las situaciones posibles de los elementos y las intensidades de sus entradas y salidas; con su ayuda se describe la forma de funcionamiento del elemento. Se puede representar así:

$$\begin{array}{ll} x: & x_1, x_2, \dots, x_m; \\ y: & y_1, y_2, \dots, y_n; \\ g: & g_1, g_2, \dots, g_k; \end{array} \quad [1.2]$$

Las características cuantitativas de las propiedades de un objeto real, depende de las influencias externas, y sus modificaciones condicionan las variables de su situación. Así, la capacidad de producción de un taller se modifica, por la intensidad de las inversiones en obras básicas, orientadas hacia su crecimiento. La intensidad de la variación de un compilador operativo de un ordenador electrónico se determina por la intensidad de llegada de información.

La variación de la situación de un objeto real está inevitablemente unida a la transferencia y a la transformación de la energía, y no puede tener lugar en forma instantánea. En otras palabras, a la situación siempre le es inherente la inercia, por eso la transferencia de una situación a otra requiere tiempo, este proceso de transferencia es descrito generalmente mediante un sistema de ecuaciones diferenciales, que relacionan el estado

del elemento con las intensidades de sus entradas. El tipo de ecuaciones es determinado por las propiedades dinámicas del objeto, por sus características relacionadas con la inercia, que son esenciales desde el punto de vista de las funciones realizadas por el sistema concreto. La solución de las ecuaciones es un vector funcional  $g(t)$  que determina la trayectoria del elemento.

En el análisis y en la proyección del sistema, por lo regular se dirige la atención hacia las dependencias entre las entradas del elemento y sus salidas. Por eso el elemento se analiza como **operador dinámico** de las entradas y las salidas:

$$\{y\} : \{\Omega\} \{x, t\} \quad [1.3]$$

donde  $\Omega$  es la notación simbólica del conjunto de transformaciones de cada entrada en cada salida. Si la intensidad de entradas del elemento determinan unilateralmente sus salidas, es decir en una sola dirección, entonces se dice que su comportamiento es determinista, y en el caso contrario, se plantea que su comportamiento es no determinista.

### **3.- LA MODELIZACION ECONOMICA**

La investigación teórica encuentra dificultades cuando pretende conectar con la realidad, en la medida que toda teoría científica se limita a referirse a unos pocos aspectos del sistema real que intenta abstraer (introduce unas pocas variables y unas pocas relaciones) para dar cuenta del esquema objetivo de la estructura y el comportamiento del correlato real. Es por eso que, el investigador teórico, al contrario que el investigador práctico, no maneja sistemas reales, tan sólo llega a crear idealizaciones de los mismos

que no conservan parecido con ellos: *ninguna teoría retrata una cosa real, o un acontecimiento o un proceso real* puesto que, no solamente llega a captar unos pocos aspectos sino que, en todo caso, las teorías científicas son construcciones lógicas que utilizan elementos conceptos, hipótesis y relaciones lógicas bastante alejados de la realidad a representar.

El investigador de los sistemas reales y el teorizador deben recurrir a la utilización de modelos si quieren llegar a obtener una representación aproximada de ciertos aspectos de los sistemas reales.

*Toda toma de decisiones se realiza a partir de modelos -POPPER, J.<sup>2</sup>-; Las Teorías científicas, tratan de **modelos ideales** que supone representa, ... ciertos aspectos de los sistemas reales ... de tal forma que el ofrecimiento de modelos llega a ser uno de los objetivos señalados por este autor en la tarea de teorización; toda imagen mental es también un modelo.*

El concepto<sup>3</sup> y utilización de modelos está ampliamente generalizado en todos los ámbitos del conocimiento, pero donde adquiere una inapreciable utilización es en las **ciencias sociales** en las que el plan de experiencia tiene limitada aplicación, de aquí que pretendamos dilucidar que tipo de modelización es la requerida.

---

<sup>2</sup> POPPER, J. "La Dynamique des Systemes. Principes et Applications". Les Editions d'Organization. París. 1973

<sup>3</sup> Sobre los distintos sentidos del concepto **modelo** véase la clasificación de BUNGE (pág. 448 a 456). Distingue entre Modelos Teoréticos y Modelos Materiales. Dentro de los Teoréticos:

- a) Modelo ideal supuesto en una teoría: Icónicos y Simbólicos.
- b) Interpretación de una teoría abstracta: Conceptual, Factual y Mixto.

Consideraremos inicialmente como modelo toda representación idealizada y simplificada de un sistema real, BUNGE <sup>4</sup> y POPPER <sup>5</sup>. Por consiguiente, únicamente serán representados algunos aspectos interrelacionados de los sistemas reales.

Según el *modelista* -individuo o ente- y el grado de formalización adoptado, obtendremos diversos modelos respecto a una misma realidad; desde el modelo mental hasta el modelo en ordenador hay una gama amplia de alternativas posibles.

El *modelo mental*, como representación no explícita, al no estar enunciado de forma precisa, es débil e incompleto cambia de un individuo a otro y en un mismo individuo; en este tipo de modelos encuentran su base las decisiones espontáneas.

El *modelo verbal*, explícita en lenguaje corriente el modelo mental, adolece también de los defectos de precisión, variabilidad y los propios de un lenguaje "no técnico".

El *modelo físico*, representación material de un sistema o reproducción física de la realidad, no posee aplicación en las ciencias sociales.

El *modelo simbólico*<sup>6</sup>, *formal*<sup>7</sup>, o *matemático*, describe el sistema con la

---

<sup>4</sup> BUNGE, M. "La investigación Científica". 1ª Edición. Ariel, 1969

<sup>5</sup> POPPER, J. Ob. Cit. 1973.

<sup>6</sup> ACKOFF, R.L., "Scientific Method: Optimising Applied Research Decisions", N.Y., J.W. & Sons Inc., 1962; y BUNGE, M., "Ob. Cit." Ariel, 1969.

ayuda del lenguaje matemático: *las relaciones quedan cuantificadas y expresadas por ecuaciones matemáticas.*

Este último tipo de modelo será el que interese a la actividad científica por cuanto la formalización en la representación de la realidad asegura adecuadas **propiedades** a los modelos. Entre ellas, POPPER<sup>7</sup> destaca: *simplicidad* para su fácil comunicación y utilización, *robustez* o aptitud para explicar una gran variedad de situaciones, *flexibilidad-adaptabilidad* o aptitud para absorber y tomar en consideración nuevas informaciones sobre el fenómeno representado, *totalidad* o inclusión de todos los aspectos relevantes al fenómeno y *facilidad de acceso* o comunicación utilizador-modelo.

Aunque la formalización no implica necesariamente matematización, no podemos olvidar la importancia y ventajas de ésta última en la representación de una realidad: no deja lugar a la ambigüedad, como puede ocurrir en la representación mental, su lenguaje es claro, simple y preciso, en contraposición al lenguaje vulgar de la representación verbal.

No obstante, la posición de los economistas no se muestra comúnmente de acuerdo al respecto. Por una parte MARSHALL: *parece dudoso que se pueda emplear bien el tiempo leyendo versiones prolijas de doctrinas económicas en lenguaje matemático, cuando no fueran hechas por uno mismo*, por otra, la réplica de SAMUELSON<sup>9</sup>: *la penosa elaboración*

---

<sup>7</sup> POPPER, J. Ob. Cit. (Pág. 39)

<sup>8</sup> Ibidem.

<sup>9</sup> SAMUELSON, P.A. "Fundamentos del Análisis Económico". Ed. El Ateneo, 1957. Traducido de Foundations of Economic Analysis. Harvard University Press, 1953.

*literaria de conceptos matemáticos-simples en su esencia- que caracteriza una gran parte de la teoría económica moderna, no solo es negativa desde el punto de vista del adelanto científico, sino que involucra también una gimnasia mental de tipo recomendable.*

Lo que parece claro, posición ampliamente compartida, es que la matemática representa una poderosa herramienta imprescindible en el razonamiento económico y que ha de jugar un papel primordial en la consolidación del conocimiento económico. También es cierto que resultaría inútil matematizar una ciencia sino se dispone de un mínimo cuerpo de ideas y conceptos científicos claramente delimitados. Admitiendo ambas afirmaciones habrá que introducir una precaución: no excedernos en el grado de formalización matemática como expresa PAPANDREU<sup>10</sup> *la matemática no es para el cultivador de una ciencia aplicada la puerta de la tierra prometida; tampoco es un formalismo estéril, si se usa con discreción. El cultivador de una ciencia aplicada debe tener presente que la matemática, incluso cuando le resulta indispensable en su tarea, es la sierra de su verdadera disciplina práctica.*

En las distintas definiciones del modelo económico hay una clara vocación a su expresión en forma matemática, SAMPEDRO, J.L.<sup>11</sup>: *representación simplificada y en símbolos matemáticos de un cierto conjunto de relaciones económicas*, DAGUM<sup>12</sup>: *Conjunto de relaciones matemáticas...*, entre otros.

---

<sup>10</sup> PAPANDREU, "La economía como ciencia". Ariel, 1961. Traducción de la obra original *Economics as Science*. E. Lippincott, por J.R. Lansen y M. Sacristán.

<sup>11</sup> SAMPEDRO, J.L., "Realidad económica y análisis estructural". Aguilar, Madrid, 1959.

<sup>12</sup> DAGUM, C. y BEE de DAGUM E.M., "Introducción a la Econometría". Siglo XXI, México 1971.

Todo modelo en su representación de determinados aspectos de un **sistema real** -nunca de todos sus aspectos- variará según el *nivel de resolución* o grado de detalle con que se analice. Y no solamente corresponderá un modelo diferente a cada grado de resolución del sistema, sino que, a un mismo nivel de resolución según el *constructor* habrá diferentes modelizaciones; VARSAVSKY<sup>13</sup> dice: ... *no es posible olvidar al modelista al hablar de modelos ... un sistema puede tener diferentes modelos .... incluso porque la experiencia hace cambiar de modelo a un mismo modelista ...*

En definitiva, los modelos son una representación simplificada -solo recogen algunos aspectos-, idealizada de un sistema real. Para ello, únicamente incluirán unas cuantas variables, las más relevantes para la comprensión de la realidad, y unas pocas relaciones entre ellas, mediante un lenguaje más o menos simbólico o formalizado.

En su relación con la teorización, modelos y teorías factuales<sup>14</sup> versan sobre la realidad, pero mientras las últimas -en palabras de BUNGE<sup>15</sup> - **refieren** a un sistema, o más bien a una clase de sistemas, los modelos supuestos por la teoría **representan** ese sistema. La teoría incluye pues, una gama de modelos y son ellos y no las teorías los que se supone representan con mayor o menor aproximación la realidad -los correlatos de las teorías-.

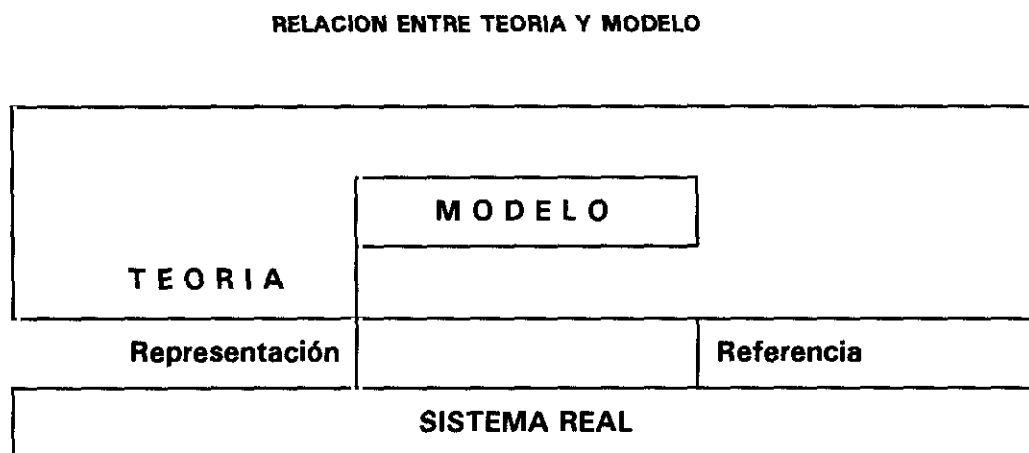
---

<sup>13</sup> varsavsky, o., "Modelos matemáticos y experimentación numérica". (pág. 16 a 54). Incluido en VARSAVSKY O. y CALCAGNO A.E., "América Latina: modelos matemáticos". Ed. Universitaria, 1971.

<sup>14</sup> Nos referimos a los fenómenos o hechos que ocurren en el mundo, se basan en la experiencia y en la observación empírica.

<sup>15</sup> BUNGE, M., Ob. Cit. Ariel, 1969.

La figura 4, tomada de dicho autor (pág. 420) representa la diferencia entre teoría y modelo:



**FIGURA 4**

Teoría y Modelo como bases del conocimiento económico, han marchado en forma desacompasada: las primeras concepciones de los modelos se confundían con las Teorías, eran *construcciones puramente lógicas*, -al igual que las teorías- alejadas de toda validez empírica, como por ejemplo, señala DAGUM <sup>16</sup> tenemos la Teoría o Modelo de la Competencia Perfecta con *alcance universal por su construcción lógica matemática, pero carece de validez empírica*. Es a partir de la década de los treinta cuando se formulan construcciones teórico-empíricas, modelos en el sentido que venimos utilizando, esto es, apoyados en Teorías y con vocación de representación de la realidad.

A ello ha contribuido por un lado los mayores esfuerzos por una teorización acorde a la realidad que se analiza -la económica y más ampliamente la

<sup>16</sup> DAGUM, y BEE de DAGUM E.M., "Ob. Cit." pág. 11. Siglo XXI, México, 1971.



social- teniendo muy en cuenta las particularidades del conocimiento científico, social y económico y por otro los mayores esfuerzos en la formulación de dicho conocimiento tanto en las teorías como en los modelos propuestos.

Se trata de pasar de una situación inicial en que los economistas intentan aplicar a la Economía los esquemas de construcción de las ciencias naturales a otra distinta en dónde se desarrolle una modelización apropiada al tipo de conocimiento y realidad en que nos movemos.

El desarrollo alcanzado por la ciencia económica ha posibilitado la construcción de modelos económicos excesivamente simplificados -recogen unos pocos aspectos de la realidad- y generales como para tener una aplicación inmediata y fructífera en orden a la predicción y acción sobre un sistema real. Además, la formulación de los modelos económicos -al igual que las teorías- adolece de una formalización adecuada para su posterior utilización.

De ahí, que tuvieron que desarrollarse modelos específicos de aplicación, representación, a sistemas reales concretos: el **modelo econométrico**, basado en un modelo económico previo, y que recoge aspectos particulares propios del sistema.

Los modelos econométricos significan un grado mayor de concreción en la representación de sistemas reales que los modelos económicos -más generales-, por lo tanto, su validez queda limitada en el tiempo -período de vigencia del modelo y en el espacio -a una realidad determinada objeto de estudio-.

VARSAVSKY<sup>17</sup> señala en este sentido: *una descripción y explicación de un sistema económico, social y político, debe llevar a tal grado de detalle que es raramente aplicable a otro sistema del mismo tipo, en el estado actual de las ciencias sociales.*

En conclusión y desde la perspectiva de nuestro esfuerzo de concretar un modelo que represente el Sistema de la Seguridad Social española, deben señalarse algunas consideraciones sobre el proceso de modelización dentro de la investigación económica:

- Desde el aspecto de la teorización, el modelo cubre uno de sus objetivos, cual es, el de ofrecer una representación idealizada del sistema real al cual se refiere
- Desde el aspecto empírico, el modelo permite la explicación de sistemas reales concretos, el establecimiento de predicciones concretas sobre los mismos y el servir de base -soporte- a la toma de decisiones como fin último
- La modelización, como procedimiento de generación de predicciones sobre una realidad, queda supeditada a la teoría en la que se ve inmersa, al nivel de resolución del sistema que se pretende alcanzar y al "arte" del constructor del modelo, -particularmente en cuanto al grado de formalización y selección de variables y relaciones

---

<sup>17</sup> VARSAVSKY, O., Ob. Cit. Edit. Universitaria, 1971.

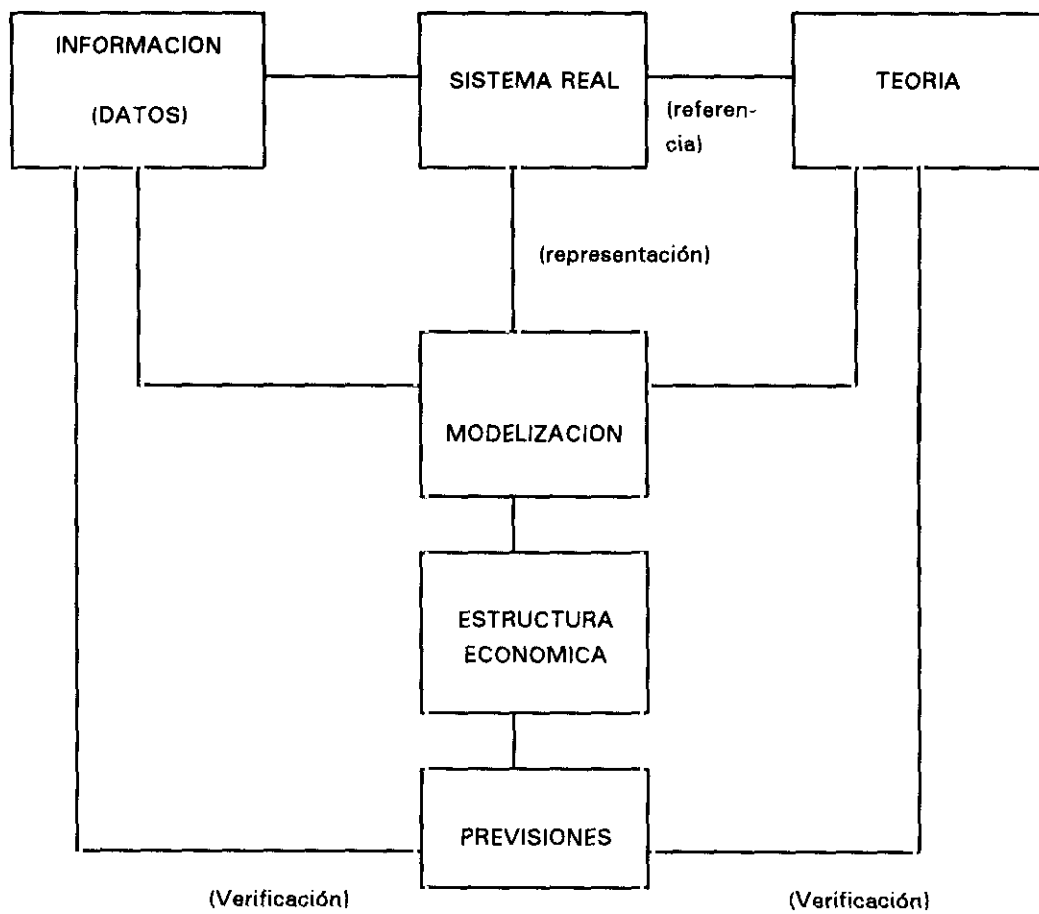
- *Modelo económico* será para nosotros aquel tipo de modelo genérico que siendo aplicable a sistemas concretos con validez general están expuestos en forma matemática
- Los modelos en su intento de mayor representación de realidades determinadas -validez empírica- han de alcanzar elevados grados de especificación de forma que disminuyan su generalidad -validez en su aplicación a concretas realidades en espacio y tiempo-. En este sentido podemos diferenciar los modelos económicos de los econométricos, diferenciación que tiende a ser cada vez de menor entidad con el avance del conocimiento económico.

#### **4.- EL PROCESO DE MODELIZACION DE UN SISTEMA REAL**

Detectar las **variables** relevantes en un sistema real y establecer hipótesis contrastables acerca de las **relaciones** entre las mismas es la labor de la modelización. Postulado un modelo como representación de una determinada parcela de la realidad y estimada su estructura, explicativa del funcionamiento de la misma en un período y espacio determinado, estaremos en condiciones de establecer hipótesis sobre el comportamiento futuro de ciertas variables que estamos interesados en predecir.

Este es un esquema necesariamente simplificado, que se recoge en la FIGURA 5 y en el que destaca cómo la *verificación* de las previsiones nos informarán sobre la bondad del procedimiento, a la vez que cumple una misión contrastadora del modelo teórico. Se trata, en definitiva, de un proceso continuado de **realimentación**, en donde la búsqueda de modelizaciones alternativas al sistema real en estudio permitirá aproximarnos más y más al conocimiento estructural de la realidad y a la mejora del cuerpo de conocimiento teórico.

**ESQUEMA SIMPLIFICADO DEL PROCESO DE PREDICCIÓN.**

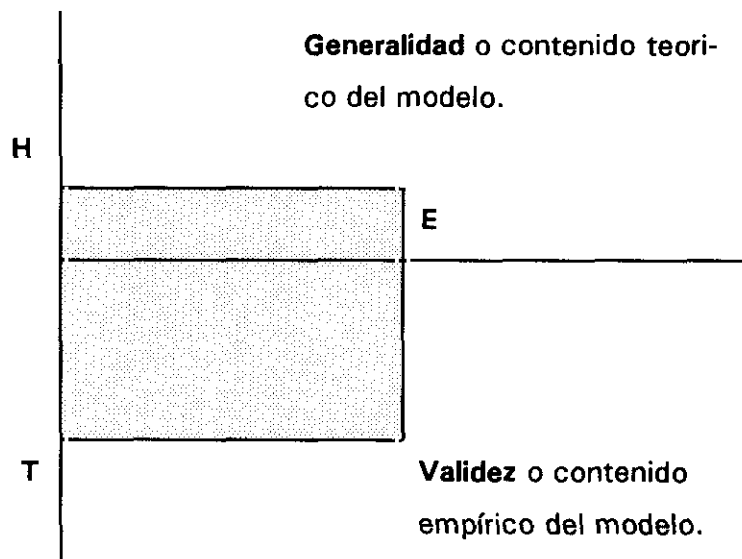


**FIGURA 5.**

Cuando enfrentamos un modelo con la realidad aparecen dos consideraciones fundamentales, la generalidad y la validez del mismo respecto a los sistemas reales: a mayor contenido teórico de un modelo más elevado será su

generalidad y tanto menor grado de validez tendrá. El diagrama siguiente recogido de DAGUM (1974) y basado en WOLD, ilustra las dos propiedades anteriores.

**GENERALIDAD Y VALIDEZ DE LOS MODELOS.**



**FIGURA 6**

En el eje vertical se expresa el contenido teórico -hipótesis teorías- mientras que en el horizontal el contenido empírico del modelo. La zona sombreada significaría el contenido teórico-empírico del modelo.

Un movimiento hacia una mayor generalidad del modelo -incrementando su contenido teórico -mediante la utilización de hipótesis y teorías menos restrictivas- pasando de H a  $H_1$  y de T a  $T_1$ , llevaría consigo una menor validez del mismo -decreciendo su contenido empírico- pasando de E a  $E_1$  (véase la Figura 7).

Por lo mismo, una mayor especificación del modelo aumentaría su validez pero exigiría la utilización de hipótesis y teorías más restrictivas -menos arriesgadas-:

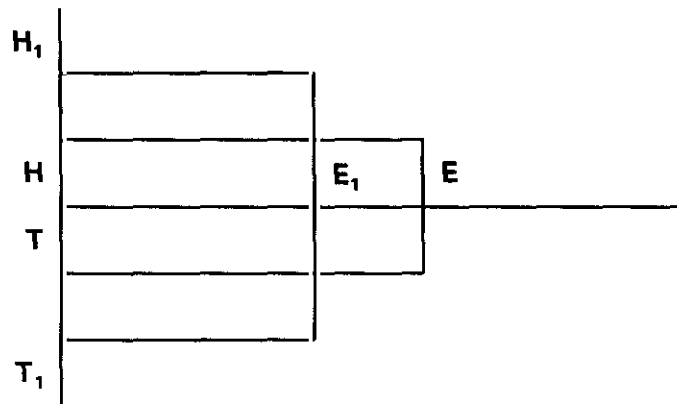


Figura 7

Si introducimos en el modelo peculiaridades de una determinada realidad, el modelo aumentará su contenido empírico a la vez que mermará su generalidad -su posible aplicación a otras realidades-.

Puede argumentarse que los modelos económicos adoptados son excesivamente generales y en consecuencia su validez a una realidad concretada en un espacio y un tiempo determinados es restringida frente a la exigencia de que las particularidades del sistema real en estudio deben incorporarse al modelo.

Además, la aplicación del modelo exige su confrontación con la información que nos suministra la realidad. Una nueva e importante restricción, la de los Datos, conlleva una especificación mayor en el modelo genérico adoptado.

Lo anterior, nos lleva a que la formulación de un modelo econométrico del Sistema de la Seguridad Social, debería alcanzar un alto grado de representación de dicha realidad definida en el espacio y tiempo. El modelo econométrico así construido poseerá un alto grado de validez empírica -para la concreta realidad, objeto de estudio- a la vez que un bajo nivel de generalidad, en su aplicación a otros sistemas reales. Incluso para el mismo Sistema, un modelo econométrico puede tener escasa validez en el tiempo en función de los cambios bruscos que se produzcan en la realidad.

Evidentemente la mayor concreción exigida a los modelos económicos (econométricos) nos lleva -como última etapa en la mejor representación de un sistema real- al conocimiento de la **estructura** (o de una estructura) de dicho Sistema para así obtener el fruto de nuestra investigación: el establecimiento de previsiones, condicionadas a las hipótesis que se establezcan sobre la permanencia o no de la estructura, y su utilización al servicio de la acción (aspecto práctico).

La generalización del empleo del término "estructura" en todas las ciencias, si por una parte permite avanzar en la unificación terminológica de las mismas, no se nos debe ocultar la prudencia de su utilización dependiendo del campo del saber en que nos encontramos<sup>18</sup>.

No entraremos aquí, en las diferentes interpretaciones que vienen utilizándose por los estudiosos. Una exposición de las distintas acepciones del

---

<sup>18</sup> La importancia de dicho término se puso de manifiesto en el Coloquio celebrado en París (1959) por investigadores de distintas ciencias "con el fin de someter, al menos a uno de estos términos "equivocos", el de estructura; a una crítica imparcial" en palabras de BASTIDE, R. (1971).

concepto estructura la encontraremos en Roger BASTIDE y otros <sup>19</sup> así como en PIAGET, J.<sup>20</sup> que sintetiza los distintos sentidos que toma el estructuralismo en las ciencias contemporáneas.

Siguiendo a BASTIDE R. *podemos distinguir, a grandes rasgos, dos sentidos generales .... el que hace de la estructura una definición del objeto y el que hace de ella una construcción conformadora del objeto.* Mientras los estructuralistas (LEVI-STRAUS) llegan a una definición general, para BASTIDE la estructura no es "el núcleo del objeto", sino al contrario, "el sistema racional latente en el objeto" por lo que podemos encontrar los mismos sistemas relacionales (estructuras) en diferentes objetos, para las ciencias sociales las estructuras "son consideradas de un modo concreto" (pasa a ser una parte del objeto).

Desde sus inicios -según L. BERNOT<sup>21</sup> -la palabra estructura<sup>22</sup> "designa a la vez: a) un conjunto, b) las partes de este conjunto, c) las relaciones de esas partes entre sí". Con el progreso de las Matemáticas se pasaría de la acepción organicista a una acepción matemática: *La teoría de los modelos permite designar como estructura un sistema bien especificado de relaciones*

---

<sup>19</sup> BASTIDE, R., LEVI-STRAUS, C., LAGACHE, D., LEFEBVRE, H. y otros, "Sentido y usos del término Estructura en las ciencias del hombre" pág. 9 a 16. Ed. Paidós, Buenos Aires, 1971. Traducido del original francés "Sens et usages du terme Structure dans les sciences Humaines et Sociales".

<sup>20</sup> PIAGET, J., "Le Structuralisme". Presses Universitaires de France. Colección "Que sais je?". Paris, 1968. Existe traducción castellana "El estructuralismo". Ed. Oikos-taus. Vilassar de Mar, 1974.

<sup>21</sup> Citado por ROGER BASTIDE (1971), Ob. Cit. (pág. 10)

<sup>22</sup> La palabra "estructura" derivada del latín "structura" (del verbo "Struere", construir) tuvo sentido arquitectónico en sus orígenes.



*o de leyes que describen el funcionamiento del fenómeno representado por un modelo (MALINVAUD).*

La introducción del concepto de estructura en la economía lleva un retraso considerable en relación a las otras ciencias, pudiéndose encontrar su empleo hacia 1935 -WEILLER J.<sup>23</sup> siendo posible afirmar la existencia de un cierto consensus en su definición. Como señala PERROUX F.<sup>24</sup>, el concepto de estructura es para el economista moderno un concepto operativo y así *su empleo fecundo supone: a) la definición del objeto de conocimiento propuesto, b) la definición del período tomado en consideración.* Para este autor, la estructura viene dada por *las proporciones y relaciones que caracterizan un conjunto económico localizado en el tiempo y en el espacio.*

Frente a esta acepción estática, André MARCHAL<sup>25</sup>, destaca la idea de constancia: *elementos de un conjunto económico que, en el curso de un período determinado aparecen como relativamente estables en relación con los demás.* Esta definición pone de manifiesto la supeditación del concepto de estructura al de permanencia o estabilidad, además, en palabras del mismo autor: *introduce la idea de relativismo en la ciencia económica, dado que las leyes son válidas según las estructuras o entre dos límites estructurales (Johan Akerman).*

---

<sup>23</sup> WEILLER, J. destaca la importancia de su incorporación al permitir la idea de variable estructural y el de permitir salvar la oposición (hasta 1936) entre la micro y la macroeconomía, pág. 141 de BASTIDE R. y otros, (1971), Ob. Cit.

<sup>24</sup> PERROUX, F., "Estructuras Económicas", incluido en BASTIDE, R. y otros (1971) Ob. Cit. (págs. 41 a 48)

<sup>25</sup> MARCHAL, A., "La actitud estructuralista y el concepto de Estructura en Economía Política" pág. 49 a 52 de BASTIDE y otros (1971) Ob. Cit.

En este mismo sentido, se encuentra la definición de la estructura adoptada para las ciencias sociales<sup>26</sup>, *la pauta o patrón (patern) -esto es, una uniformidad observable de acuerdo con la cual se desarrolla la acción (u operación) o la del econométra CHRIST<sup>27</sup> conjunto complejo de características del problema en estudio que no cambian.*

En el contexto de la modelización el conocimiento de la estructura del fenómeno económico objeto de estudio, constituye la etapa previa al establecimiento de predicciones según señalamos anteriormente. Mediante el modelo propuesto y una determinada información (una realización concreta del proceso económico examinado) podremos estimar una estructura económica del conjunto de posibles estructuras, o, que pueden explicar el funcionamiento del sistema real. Esa estructura estimada vendrá referida (tendrá validez) en un tiempo y en un espacio.

Por consiguiente, la modelización, que depende del teórico, es una labor previa al conocimiento de la estructura, o en palabras de PIAGET, J.<sup>28</sup>, *esta (la estructura) debe poder dar lugar a una formalización ... esta formalización puede inmediatamente traducirse en ecuaciones lógico-matemáticas o pasar por el intermediario de un modelo cibernético, concepción que en economía corresponde al modelo.*

---

<sup>26</sup> LEVY, M. J. "Análisis estructural-funcional". Enciclopedia Internacional de las Ciencias Sociales, McMillan 1968, Traducida al castellano por Ed. Aguilar, 1974, Tomo I, (págs. 299-305)

<sup>27</sup> CHRIST, C. F., "Econometric Models and Methods". Cowles Foundation for R. in Economics at Yale Univ. (1966). Traducción al castellano por Edit. Limusa, México 1974.

<sup>28</sup> PIAGET, J. Ob. Cit. pág. 9 y 10 de la traducción castellana.

Así mientras la modelización admite diferentes grados de formalización dependiendo de las decisiones del teórico, la estructura -continuando con PIAGET- "es independiente de él ..." y añade "el modelo de existencia de la estructura que este descubre debe precisarse en cada terreno particular de investigaciones".

Las relaciones modelo-estructura han sido puestas de manifiesto rápidamente por los economistas cuantitativos (especialmente los económetras)<sup>29</sup> en un intento de sistematización de la terminología y formalización. Autores como J. MARSCHAK<sup>30</sup>, T.C. KOOPMANS<sup>31</sup> y Jean TINBERGEN<sup>32</sup> han contribuido eficazmente a la clarificación de estos términos.

La **estructura** se concreta cuando se especifican los valores de todos los parámetros estructurales del modelo. Así, la estructura vendrá definida por:

- a) Un conjunto de relaciones o ecuaciones estructurales -que describen una realidad económica- obtenidas al dar valores específicos a los parámetros.

---

<sup>29</sup> En particular, es de destacar la labor desarrollada por la Cowles Commission for Research in Economics en sus monografías n°. 10 y 14.

<sup>30</sup> MARSCHAK, J., "Economics Measurements for Policy and Prediction". En *Studies in Econometric Method*. W. C. Hood y T. C. Koopmans, editores. Cowles Commission. Monografía 14 (pag. 1 a 26), John Wiley & Sons Inc. New York 1953, Cap. I

<sup>31</sup> KOOPMANS, T. C. "Identification problems in economic model construction" Artículo correspondiente a la monografía n°. 14 de la Cowles Commission, 1953 (pág. 27 a 48).

<sup>32</sup> TIMBERGEN, J., "De quelques problemes poses pour le concept de structure" *Revue d'Economie Politique*, vol. LXII, 1952, (pág. 27 a 46)

- b) Una función de distribución conjunta específica de las variables aleatorias que incluye el modelo (con especificación numérica de sus parámetros: medias y varianzas convarianzas).

MARSCHAK y KOOPMANS y la definición más simplificada de TINBERGEN: *conjunto de los coeficientes que dan una imagen arquitectónica de la economía*, muestran el sentido arquitectónico del concepto de estructura, así como el de permanencia (reflejada en la constancia de los valores numéricos de los parámetros).

La segunda condición recogida más arriba nos permite hablar de estructuras estocásticas y consiguientemente de modelos estocásticos -frente a los modelos exactos o deterministas- como mejor manera de obtener representaciones más adecuadas a la realidad económica (y social) sobre lo que estamos interesados<sup>33</sup>.

Al asignar distintos valores numéricos a los parámetros estructurales de un modelo, obtendremos diferentes estructuras. De ahí, que el modelo puede definirse -más abstractamente- como conjunto o familia de estructuras<sup>34</sup>.

CHRIST exige que dichas estructuras sean iguales en cuanto a que deben poseer:

- a) El mismo número de ecuaciones.

---

<sup>33</sup> Precisamente, el mayor interés, como señala CHRIST (1966) "se encuentra en el descubrimiento de los valores numéricos de los parámetros no observables de la estructura o de valores numéricos de ciertas funciones de ellos", pág. 11 "Op. Cit."

<sup>34</sup> La acepción del modelo como "la clase de todas las estructuras que pueden ser obtenidas a partir de una estructura dada por la sustitución de nuevos coeficientes no-nulos en los coeficientes no-nulos de la estructura original", fue ya introducida en los estudios de la Cowles Commission, en sus monografías 10 y 14 ya mencionadas.

- b) Las mismas variables (endógenas, predeterminadas y aleatorias) y
- c) El mismo listado de variables en cada ecuación, (mismas restricciones a priori).

DAGUM <sup>35</sup> adiciona una cuarta característica que restringe la amplitud del modelo:

- d) Cada ecuación debe expresar la misma ley de correspondencia matemática (funcional o estocástica) entre las variables que contiene.

Por consiguiente, cambios únicamente en el valor numérico de los parámetros estructurales podrá significar (según la corroboración estadística) que nos movemos de una estructura a otra siempre dentro de la misma familia o clase de estructura. Cambios en alguna de las cuatro condiciones expuestas llevaría consigo el que nos situemos en una clase de estructuras diferentes (modelo distinto).

Los cambios estructurales pueden ser motivados por alguna de las causas siguientes: cambios en el comportamiento de los agentes económicos (cambios en los gustos, hábitos de los consumidores ...) cambios tecnológicos (nueva tecnología ...) y cambios institucionales y legales (reforma fiscal ...).

Ahora bien, habrá que definir diferentes grados de complejidad en un cambio de estructura según que tipo de condiciones definidoras de la misma se vean

---

<sup>35</sup> DAGUM, C. y BEE E. de DAGUM, E. M. "Stabilité Structurale et Analyse Econometrique". Economies et Societes, Cahiers de l'ISEA. Tomo VIII, n°. 11, 12, Nov-Dic. 1974, (pág. 2055-95)

afectadas. Así tendremos cambios de estructura cuando se dé alguna de las siguientes situaciones:

- a) Manteniendo el mismo número de variables (y las mismas en cada ecuación) varíe el valor numérico de los coeficientes -parámetros estructurales- del modelo. Ello significa que aún cuando se mantiene el mismo modelo formulado inicialmente (mismo número de ecuaciones), misma ley de correspondencia funcional y/o estocástica) se ve alterada la intensidad de los flujos del sistema real (variaciones en la propensión marginal a consumir, en los tipos de interés si éstos se consideran estables en períodos relativamente largos ...) por la propia dinámica del Sistema. En ocasiones, cambios en los parámetros pueden ser debidos a la influencia de variables que no recoge el modelo (bien porque no eran relevantes y a partir de determinado momento adquieren importancia, bien porque aparecen nuevas) o a la propia forma funcional adoptada.
- b) Variaciones en el modelo que consecuentemente conlleva cambios de estructura. Esto es, el modelo puede verse alterado -en aras a aumentar su grado de representatividad- incorporando nuevas variables o desechando otras (cuya relevancia sea menor) y en consecuencia cambian también los parámetros del modelo. Cambios en la ley de correspondencia matemática de las ecuaciones propiciarían cambios de estructura (según la cuarta condición añadida anteriormente a la familia de estructuras iguales).

En consecuencia, cambios de modelo necesariamente nos sitúa en una clase de estructuras (a nivel teórico) diferentes. El sistema real -entre tanto- se ha mantenido básicamente.

- c) Cambios sustanciales en el *Sistema real* en estudio (nuevas tecnologías, cambios institucionales, ...) deberán motivar nuevas formalizaciones de la realidad económica -modelo diferente- y por tanto una nueva estructura.

En el momento de plantear la predicción con el modelo, se puede presentar alguno de los siguientes supuestos:

- a) Suponer que, en el horizonte de previsión, la estructura no se verá alterada de forma tal que llegue a invalidarse para representar el funcionamiento del sistema real: será necesario explicitarlo de manera más concisa que la simple clausura "caeteris paribus" en que la hipótesis es de plena certitud (aseguramos con probabilidad 1 de que todas las condiciones que definen la estructura permanecerán en el horizonte de la predicción igual que en el período en que realizamos su estimación).
- b) Suponer que, en el horizonte de predicción, ocurrirán cambios en las condiciones que definen la estructura de forma tal que alterarán su validez en la representación del sistema real: deberá explicitarse las hipótesis sobre la dirección y magnitud cuantitativa de dichos cambios, así como, el período de tiempo en que se produzcan.

A efectos de la Acción (Toma de Decisiones) el problema de la permanencia estructural presenta connotaciones importantes: frente a la actitud "conservadora" de permanencia, el agente decisor puede, por el contrario, perseguir cambios de estructura en la dirección y magnitud definida por su política.

## **5.- ETAPAS DE LA MODELIZACION**

La representación matemática del Sistema de la Seguridad Social puede llevarse a cabo mediante la construcción de un modelo econométrico que recoja las principales relaciones y variables del sistema. De lo que se trata es de conseguir plasmar, mediante ecuaciones estructurales, el sistema de cuentas de la Seguridad Social para, después, proyectarlo hacia el futuro.

El proceso de modelización sigue las etapas que caracterizan la construcción de los modelos:

- Especificación de relaciones
- Obtención y tratamiento de la información
- Estimación y contraste
- Evaluación del modelo
- Aplicación: previsión y simulación de soluciones alternativas

Etapas que nos sirven para configurar la tarea de investigación: especificación econométrica de las relaciones económicas en base a un conocimiento previo (teoría económica) e información estadística del sistema real y a la que aplicaremos unos determinados métodos y técnicas de estimación y contraste. Examinada la idoneidad del modelo propuesto (evaluación) y aceptado (en las etapas que fueran necesarias para ello) podrá ser aplicado fundamentalmente para la explicación (análisis estructural) predicción y acción (simulación de políticas).



Si bien no existe un conjunto reglado de normas estrictas en la aplicación de la metodología econométrica -al igual que en la aplicación general del método científico- si es posible establecer algunas fórmulas y usos que se han ido generalizando en la investigación económica. Habrá que tener en cuenta a la hora de diseñar el modelo cual va a ser el objetivo de la aplicación.

Aún cuando la metodología básica de construcción de modelos es común a cualquier tipo de aplicación econométrica, la especificación puede encontrar diferentes matizaciones a la hora de seleccionar (y caracterizar) variables o relaciones económicas. Así, es muy corriente establecer diferentes clasificaciones de variables atendiendo a criterios de utilización, como la realizada por DAGUM y BEE <sup>36</sup> entre variables en modelos estructurales o variables en modelos de decisión. Si bien, esta clasificación no es evidentemente dicotómica, si permite dar idea de como, cuando trabajemos con modelos de decisión, variables tipo objetivo o instrumentales adquiere una relevancia mayor para el modelizador mientras que en un modelo estructural pueden tener un menor interés.

### **5.1.- ESPECIFICACION DE VARIABLES**

La especificación del modelo econométrico obliga a delimitar que tipo de variables van a quedar implicadas en el análisis, su tipo de distribución en el caso de variables aleatorias y el tipo de relaciones que las liga.

La clasificación más inmediata de las variables es la que distingue entre **endógenas y exógenas**. Las primeras pertenecen al grupo de aquellas variables cuyos valores van a venir determinados por soluciones particulares

---

<sup>36</sup> DAGUM, C. y E. BEE de DAGUM, (1971) Ob. Cit. Siglo XXI.

del modelo mientras que las variables exógenas contribuyen a explicar el comportamiento de las endógenas sin que sus valores se vean influenciados por ellas.

Dichas variables jugarían, desde un punto de vista matemático, el papel de variables dependientes (endógenas) y de independientes (exógenas), aunque su caracterización como apunta WOLD nace precisamente de su significación real, esto es, de la consideración de variables "causas" y variables "efecto" subsumido en el establecimiento de relaciones explicativas del comportamiento entre entes o individuos.

Naturalmente, la especificación de variables no se conforma con esta primera clasificación y debe ir más allá de acuerdo con la distinta caracterización que presentan los fenómenos económicos representados. En particular debemos señalar: el carácter de aleatoriedad, simultaneidad y dinamicidad que se presenta en las relaciones económicas así como el tipo de información a recoger por las variables y el objetivo de la aplicación. Veamos, brevemente, los diferentes tipos de variables que se derivan de los requerimientos empíricos del modelo:

- **La aleatoriedad** en los modelos es una característica consustancial en tanto estamos tratando de representar fenómenos económicos en los que "el comportamiento humano resulta impredecible". Tradicionalmente, la aleatoriedad se consigue incorporando a las ecuaciones una componente estocástica o **perturbación aleatoria** cuya justificación suele considerarse en alguna de las siguientes causas:
  - Omisión de variables explicativas
  - Errores de especificación
  - Errores de medida sobre las variables endógenas

- Inclusión de variables expectativas (no observables)

Evidentemente no es necesario arbitrar demasiadas justificaciones para la especificación estocástica en los modelos, como afirma CHRIST <sup>37</sup>: *"Postulamos componentes aleatorios de variables económicas al cuantificar las discrepancias entre nuestras explicaciones y los hechos. Este postulado sería justificable si en último término "existiesen realmente" variables aleatorias en el universo económico. Podría también ser justificable para propósitos prácticos, incluso no siendo verdad en último término, si los factores olvidados en nuestras relaciones sistemáticas fuesen suficientemente numerosos, diversos y pequeños, como para que las perturbaciones actuasen como si fueran variables aleatorias"* (pág. 22).

- **La simultaneidad** de las relaciones económicas es una característica que surge cuando intentamos representar varias relaciones económicas mediante el modelo. Aquí la clasificación dicotómica variable endógena - variable exógena se relativiza en tanto las variables que actúan como "causa" en algunas relaciones, pasan en otras, a ser determinadas. En este sentido, cabrá hablar de la determinación conjunta del vector de variables endógenas dados los valores de las variables exógenas del sistema (entorno).
- La característica de **dinamicidad** que poseen las relaciones económicas analizadas a lo largo del tiempo introduce una nueva consideración de variables: las variables **desplazadas** o **retardadas**. La conside-

---

<sup>37</sup> CHRIST, C.F. Ob. Cit.

ración de modelos dinámicos no necesita abundante justificación, ya que ésta, arranca de la existencia de una relación de causalidad intertemporal. De acuerdo con la definición que realiza Ragnar FRISCH, R.<sup>38</sup> "Un modelo (sistema) es dinámico si su comportamiento temporal está determinado por ecuaciones funcionales cuyas variables están referidas a distintos momentos del tiempo en una forma esencial", definición que comparte y concretiza SAMUELSON<sup>39</sup> al comentar como "ejemplos particulares de tales sistemas son aquéllos definidos por ecuaciones en diferencias, o sea los que comprenden una variable y sus valores retardados; por ecuaciones integrales, donde los valores precedentes de la variable se incorporan en forma continua. Si procedemos a una interpretación más amplia de la circunlocución "variable en diferentes puntos del tiempo", podemos también incorporar a la definición las ecuaciones diferenciales, teniendo presente que los coeficientes diferenciales caracterizan el comportamiento de una función en el entorno de un punto" ... es preciso destacar el hecho de que las variables en diferentes puntos del tiempo han de entrar en el problema de un modo esencial ... un sistema puede presentar un carácter pseudo-dinámico, si es dable reducirlo -mediante la manipulación formal- a la forma estática.

- Atendiendo a las características que dimanen de los datos, podrán especificarse un tipo de variables especiales que atienden problemas de la información: las **variables ficticias** que pueden recoger cambios

---

<sup>38</sup> FRISCH, R "On the Notion of Equilibrium and Disequilibrium" Review of Economic Studies, Vol. III (pags. 100-106). 1935

<sup>39</sup> SAMUELSON, Paul (1957) Ob. Cit.

bruscos de estructura (cambios institucionales, etc.) y en otros contextos para incorporar **información cualitativa** o para recoger el efecto de estacionalidad en las series históricas (con datos a corto plazo, trimestrales, mensuales, etc.). Un último tipo de variables, requeridas por los problemas de información, sería la especificación de **variables "proxi"**, indicadores o variables, que describen un comportamiento similar al seguido por las variables de interés no observables o la especificación de **variables expectativas** o de ajuste también no observables y cuya inclusión en los modelos exige el establecimiento adicional de algún tipo de hipótesis sobre su comportamiento en función de otras variables observables.

- La consideración del objetivo final de aplicación de los modelos econométricos nos lleva a reagrupar las anteriores variables desde una óptica distinta. Así DAGUM y BEE <sup>40</sup> clasifican las variables según corresponden a los modelos estructurales (endógenas predeterminadas, aleatorias y de expectativas) o a los modelos de decisión en cuyo caso hay que hablar de variables **endógenas objetivo** y las no objetivo.

Entre las exógenas existirán unas que son **controlables** por el investigador (o decisor en última instancia) las cuales podrán ser o no **instrumentales** mientras otras no serán controlables y sus valores le vienen dados al decisor.

---

<sup>40</sup> DAGUM, C. y BEE, DE DAGUM E. (1971). Ob. Cit. (pág. 32)

## **5.2.- ESPECIFICACIÓN DE RELACIONES FUNCIONALES**

Es común en los tratados de Econometría establecer los siguientes tipos de relaciones o ecuaciones:

- Ecuaciones de comportamiento que permiten explicar la forma en que un sujeto o categoría de sujetos económicos actúan (consumidores, productores, inversores, etc.).
- Ecuaciones institucionales o legales que evidencian las influencias del orden institucional o legal sobre la actividad económica que estamos estudiando.
- Ecuaciones técnicas o tecnológicas que incorporan los modos de producción que se dan en la actividad económica.
- Ecuaciones contables o definición, son relaciones cuyo cumplimiento está asegurado siempre, bien por su construcción lógica (por ejemplo la ecuación que determina la cifra de stock de capital de una economía asumiendo una tasa constante de depreciación) o bien, porque se satisfacen en sí mismas (es el caso de las identidades contables).

También podríamos matizar otro grupo de ecuaciones que surgen por propia conveniencia de la construcción de un modelo, como serían las ecuaciones de equilibrio móvil o **ecuaciones de ajuste**, y, por último, denominadas **restricciones** que expresan condiciones sobre los parámetros cuya inclusión afecta al proceso de estimación y contraste.

La especificación completa de una relación o ecuación exige la determinación de la ley matemática de correspondencia entre las variables que contienen, teniendo en consecuencia los modelos lineales y los modelos no lineales. Un modelo será no lineal si alguna de sus ecuaciones no es lineal. Entendemos que "el término lineal se refiere a la manera en que los parámetros desconocidos entran en el modelo, no la manera en que las  $\{x_i : i = 1, 2, \dots, n\}$  aparecen en el modelo.

Hay que tener en cuenta que *"las ecuaciones no lineales generalmente, suponen mayor sustancia o rigor en las hipótesis empíricamente contrastables, aumentando la validez o alcance empírico de los modelos, pero reduciendo su generalidad o dimensión teórica. Además, debe tenerse presente la dificultad de resolver sistemas de ecuaciones no-lineales, cuyos métodos de solución son iterativos"* <sup>41</sup>

La práctica econométrica ha tendido casi siempre a plantear especificaciones lineales aunque solo fuera por razones de simplicidad o en tanto la teoría económica no estableciera razones en su contra, de tal manera que cuando la formulación teórica postulaba una relación no-lineal, se acudía rápidamente a su linealización por cualquier procedimiento operativo.

---

<sup>41</sup> DAGUM, C. y BEE, DE DAGUM E. M. Ob. Cit. (pág. 188)

## **PARTE II**

### **LA SEGURIDAD SOCIAL ESPAÑOLA Y SU ENTORNO**



### **CAPITULO 3: EL PUNTO DE PARTIDA DEL SISTEMA ESPAÑOL DE SEGURIDAD SOCIAL**

	<u>Páginaa</u>
1.- Planteamiento . . . . .	72
2.- Las medidas de protección social que preceden al siste- ma de seguridad social . . . . .	75
3.- El punto de partida del sistema español de seguridad social . . . . .	99
4.- Los componentes del sistema . . . . .	105
4.1.- Componentes estructurales . . . . .	109
4.2.- Componentes causales . . . . .	112
4.3.- Componentes operativos . . . . .	113
5.- Entradas del sistema . . . . .	115
6.- Salidas al sistema . . . . .	117
7.- Equilibrio del Sistema . . . . .	121
8.- Esquema general . . . . .	122
9.- Modificaciones básicas en el anterior sistema . . . . .	124

## **1.- PLANTEAMIENTO**

El estudio del sistema de la seguridad social española lo iniciamos con la referencia a la **Ley 193/1963**, de 28 de diciembre, **Ley de Bases de la seguridad social (L.B.S.S.)**. Como Ley de Bases contiene los principios inspiradores del sistema y marca las directrices y las bases del mismo configurando, aunque idealmente, una concepción sistémica de la seguridad social, si bien no se pone en práctica hasta el 1-1-67 con la entrada en vigor de su **Texto articulado I** aprobado por **Decreto 907/1966**, de 21 de abril, también conocido como **Ley de Seguridad Social (L.S.S.)**. Es propiamente la primera ley que concibió la seguridad social española como un sistema.

Un nuevo paso se da en materia de financiación y de prestaciones con la **Ley 24/1972**, de 21 de junio, **Ley de Financiación y Perfeccionamiento de la acción protectora del régimen general de la seguridad social (L.F. y P.)** que también hace una delegación en el ejecutivo para elaborar un texto refundido.

Para resumir la normativa que desde la Ley de Seguridad Social (1966) fué surgiendo, la **Ley General de la Seguridad Social (L.G.S.S.)** por **Decreto 2065/1974**, de 30 de mayo, aprueba el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social, cuyo valor básico es el de lograr una refundición de la Ley de Seguridad Social de 1966 y la Ley de financiación y perfeccionamiento de 1972.

Es en 1978, el momento en el que se aborda la reforma institucional a través del **Real Decreto-Ley 36/1978**, de 16 de noviembre, **sobre gestión**

**institucional de la seguridad social, la salud y el empleo**, que supuso un cambio radical en los componentes operativos del sistema.

La crisis económica de los años siguientes se hizo notar en los fuertes desequilibrios del sistema y las marcadas desviaciones que ponían en peligro su mantenimiento, lo que aconsejó una serie de reformas graduales que hicieran posible corregir las tensiones. La nueva serie de reformas no llega hasta 1985 con la aprobación de la **Ley 26/1985**, de 31 de julio, **Ley de medidas urgentes para la racionalización de la estructura y de la acción protectora de la seguridad social**, que sirvió a dos objetivos básicos<sup>1</sup>: *por un lado, se logró redimensionar la excesiva compartimentación del campo de aplicación personal del sistema a través de la supresión de una serie de Regímenes Especiales, lo cual, además redundó en beneficio de la gestión; por otro lado, mediante la modificación de los requisitos de acceso y los procedimientos del cálculo de las pensiones de jubilación e invalidez, se obtuvo una relación más directa entre el esfuerzo contributivo de los sujetos beneficiarios y la cuantía de las prestaciones a obtener por los mismos con cargo a la Seguridad Social, a la vez que se conseguía atajar la habitual práctica fraudulenta de "compra de pensiones". La citada norma, garantizó, igualmente la revalorización anual de las pensiones de acuerdo con el índice de precios al consumo y supuso el punto de partida de la reforma de las prestaciones familiares.*

Pocos años después se refuerza la reforma con la **Ley 37/1988**, de 28 de diciembre, **Ley de Presupuestos generales del Estado para 1989** que

---

<sup>1</sup> "Estudios preparatorios para la Ley de Prestaciones no contributivas", 1991. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Colección Seguridad Social, nº 3 (pág. 8)

Un extenso y amplio análisis económico-financiero de la Seguridad Social española hasta 1984 puede consultarse en los estudios publicados por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social Colección informes, bajo el título de "Análisis Económico-financiero del Sistema Español de Seguridad Social".

reordena los recursos de la seguridad social del sistema al hacer finalistas las aportaciones del Estado cuyas repercusiones se hacen notar sobre todo en la asistencia sanitaria.

Por último la **Ley 26/1990** de 20 de diciembre, **por la que se establecen en la seguridad social prestaciones no contributivas**, constituye el primer paso clarificador para diferenciar las modalidades contributivas y no contributivas del sistema, en la que la primera de ellas es una de las preocupaciones básicas y el eje central de nuestro trabajo de análisis del sistema de la seguridad social española.

Consecuentemente, el desarrollo de este capítulo debiera comenzar con el estudio del sistema inicial de la seguridad social que idealmente fue planeado en la Ley de Bases de 1963 y desarrollado en la L.G.S.S. de 1974, definiendo sus componentes estructurales, operativas y fluentes en sus dos vertientes de entradas y salidas del sistema, señalar las modificaciones de las normas de aplicación que surgieron en los años siguientes hasta llegar a la nueva estructura que entendemos inicia sus pasos con la reforma institucional de 1978 y llega hasta nuestros días.

Pero esta postura supondría romper con el pasado de la seguridad social, además de olvidar la época histórica anterior que nos explica más razonablemente como se llegó a concebir un sistema de seguridad social en España. La evolución histórica precedente nos mostrará cuales fueron el punto de partida y los condicionantes del sistema, así como lo que representaron en los años inmediatamente precedentes los **seguros sociales** y en el comienzo del siglo las primitivas medidas de **previsión social** que ponían en marcha las primeras normas serias de protección social en España.

## **2.- LAS MEDIDAS DE PROTECCION SOCIAL QUE PRECEDEN AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL**

Una de las características que ha marcado el siglo XX, es la paulatina asunción por parte de los Estados del **principio de solidaridad nacional** entre los miembros de la sociedad que se ha puesto de manifiesto de distinta manera según la ideología de los países, perfilándose distintas formas de protección social hasta llegar a nuestros días.

La estructura actual del sistema de la seguridad social española no puede substraerse a esta realidad histórica y evidentemente está condicionada por las formas de entender la protección social en épocas anteriores, es hija de las distintas medidas que al respecto fueron tomándose a lo largo del presente siglo que está finalizando, y nos servirá de punto de referencia para comprender su evolución y su realidad actual.

Si tenemos en cuenta que sobre el individuo pesan unos riesgos que es preciso prevenir y remediar, podemos definir la seguridad social como "El conjunto de medidas arbitradas por el Estado con las que se trata de evitar que ésta situación, siempre presente de riesgo, llegue a convertirse en siniestro o remediar en su caso sus consecuencias, garantizando a las personas comprendidas en su campo de aplicación y a los familiares y asimilados a su cargo, la protección adecuada en las contingencias y situaciones que ampara, y procurando la progresiva elevación de su nivel de vida en los órdenes sanitarios, económico y cultural.."

Ahora bien, estos riesgos son individuales, pero sabemos que el individuo normalmente puede carecer de medios para prevenirlos y remediarlos, su capacidad de ahorro es insignificante en muchas ocasiones ante la

magnitud de los mismos, de ahí que tras soluciones a través de la beneficencia, se va madurando la idea de que debe tenerse derecho a esta protección en virtud de un título oneroso.

ALMANSA PASTOR <sup>2</sup> al tratar de la evolución histórica de la protección social española dice:

*En sentido estricto, apenas cabe hablar de historia de la Seguridad Social, ya que con anterioridad al momento en que tal expresión se acuña con un contenido propio, es decir, antes del siglo presente, lo que se han sucedido son medidas inespecíficas de protección de necesidades sociales. Quizá sea más apropiado, pues, aludir a una evolución de la protección social, como expresión más amplia y difusa, indicadora de los instrumentos utilizados para afrontar a lo largo del tiempo las necesidades sociales.*

Pero el sentimiento de solidaridad no apareció esporádicamente en el siglo XX, con anterioridad surgieron de forma asistemática y a veces espontánea distintos métodos de organización privada, que ponían de manifiesto el aspecto solidario de los grupos sociales. Así los manuales que tratan la historia de la Seguridad Social toman como punto de referencia y primer antecedente entre los **Collegia de la antigüedad romana** los ARTIFICUM VEL OPIFICUM O TENUIORES que se constituían con la unión de al menos tres individuos que con aportaciones de entrada y periódicas, formaban un fondo común destinado principalmente a sufragar los gastos del socio fallecido.

---

<sup>2</sup> José M<sup>a</sup> Almansa Pastor. "Derecho de la Seguridad Social". Quinta edición, 1987. Editorial Techos, (pág. 85)

La **Edad media** se caracterizó por las COFRADÍAS GREMIALES Y LAS RELIGIOSAS BENÉFICAS, de carácter abierto o cerrados, asociaciones que con distintas razones asociativas se constituían con finalidades mutualistas y asistenciales para hacer frente a la enfermedad, cualquiera que fuese su causa, y otras formas de protección como la vejez, el fallecimiento, el paro, la cautividad, la supervivencia de viudas y huérfanos, etc. Sus aportaciones eran periódicas en dinero o en especie.

En la **Edad moderna** les suceden las HERMANDADES DE SOCORRO, los MONTEPÍOS y los MONTES DE PIEDAD, en donde los dos primeros estaban organizados en base al principio mutualista y los terceros fomentaban el ahorro. Por su protección destacan las Hermandades al conceder derecho subjetivo pleno a los asociados para obtener la protección frente a la enfermedad y la muerte. Los Montepíos tenían por finalidad proteger las necesidades derivadas de la supervivencia, viudedad, orfandad, en algunos de ellos también se protegía la invalidez y vejez con pensiones vitalicias, diferenciándose dos tipos de Montepíos, los oficiales subvencionados por el Estado y los privados.

Ya en la segunda mitad del siglo XIX surgen las primeras asociaciones profesionales, las SOCIEDADES DE SOCORROS MUTUOS y las CAJAS DE RETIRO, con objeto de prestar a sus asociados ciertas ayudas en los casos de enfermedad, invalidez, retiro, desempleo y otras necesidades. Para su sostenimiento solamente contaban con las aportaciones de los socios y excepcionalmente con ayudas de algunos patrones.

Con el tiempo todas las modalidades de protección fueron fracasando bien por falta de medios o por la conflictividad política, social y económica, no

obstante sirvieron de ensayo mutualista que fue el principal sustento de las formas de organización posteriores.

Con la aparición del maquinismo y el desarrollo industrial se manifiestan también nuevas situaciones, comenzando un período de proliferación en gran escala de *accidentes en la realización del trabajo* ante la que los gobiernos de los países tienen que intervenir. En España, después de varios intentos, aparece en 1900 la primera **Ley de accidentes de trabajo**, de 30 de enero, en la que se reconoce la **responsabilidad objetivada en virtud del riesgo profesional**, de esta forma el trabajador podía tener la seguridad de que sería indemnizado por el empresario al ocurrir el accidente. Para la protección del riesgo, el empresario tenía la posibilidad de asumirlo o bien asegurar con carácter facultativo su responsabilidad acudiendo a las técnicas e instrumentos del seguro privado. La misma facultad asegurativa se reconoce para los accidentes de trabajo en el mar y en la agricultura regulados por Real Decreto de 15 de octubre de 1919 y Decreto-Ley de 12 de junio de 1931. Con el Decreto-Ley de 8 de octubre de 1932 se establece con generalidad el **seguro obligatorio** de los accidentes de trabajo al promulgarse un texto refundido de la legislación de accidentes de trabajo.

En la Conferencia sobre seguros sociales celebrada en Madrid en 1917, se planteó el carácter obligatorio del aseguramiento respecto a los riesgos sociales y como dice ALMANSA PASTOR<sup>3</sup> *se coordina un plan de acción en tal sentido. Pero en vez de aconsejar la implantación de un plan racionalmente estructurado, se prefirió la instauración independiente y sucesiva de*

---

<sup>3</sup> Ob. cit. (pág. 90)



*un seguro obligatorio por cada riesgo protegible, según la oportunidad política y las posibilidades de realización en cada momento.*

El primer seguro social obligatorio que se implantó fue el **Retiro obrero** por Real Decreto-Ley de 11 de marzo de 1919. En él se incluían los asalariados de actividades industriales cuya retribución anual no superase las 4.000 ptas, los recursos eran aportados por el Estado y las empresas.

A partir de ese momento, fueron apareciendo los demás seguros sociales<sup>4</sup> siendo los más representativos, en orden a su aparición cronológica, los siguientes:

- Seguro de maternidad, establecido en 1929, pero no fué efectivo hasta finales de 1931. Con anterioridad en 1924 por R. D. de 21 de agosto se implantó un régimen transitorio de maternidad que concedía un subsidio de 50 ptas. a toda mujer asalariada que daba a luz.
- Ley de bases de enfermedades profesionales, en 1936, que no llegó a tener desarrollo por la aparición de la guerra civil.
- Subsidios familiares, en 1938.
- Reorganización del retiro obrero, en 1939 configurándose el seguro de vejez e invalidez.

---

<sup>4</sup> En 1932 se intentó la planificación de los seguros sociales, llegando en 1935 a redactarse un anteproyecto de ley en tal sentido. La unificación pretendía dos tipos técnicos de seguros, uno para cubrir los riesgos a largo plazo de invalidez, vejez y muerte, y el otro los riesgos a corto plazo de enfermedad y maternidad.

- Seguro obligatorio de enfermedad (SOE), en 1942.
- Seguro de enfermedad profesional, entre 1947 y 1949, limitado a determinadas enfermedades.
- Integración en el seguro obligatorio de enfermedad (SOE) del seguro de maternidad, en 1948.
- Creación del nuevo concepto de Seguros Sociales Unificados y desaparición de las Cajas Nacionales, en 1948.
- Seguro escolar, en 1953.
- Configuración definitiva del seguro de vejez, invalidez y supervivencia (SOVI), en 1955, después de que el seguro de vejez se complementase con pensiones de invalidez en 1947.
- Unificación de los seguros de accidentes en la industria, mar y agricultura, en el seguro de accidente de trabajo, en 1956.
- Creación de la Mutualidad de previsión social agraria, en 1959.
- Servicio doméstico, en 1959, al constituirse el Montepío nacional del servicio doméstico que desarrolla una ley anterior de 1944.
- Establecimiento del Mutualismo Laboral para los trabajadores autónomos, en 1946.

- Seguro de desempleo, en 1961, que integra diversas medidas anteriores como los subsidios de paro en el sector algodonero de 1940, por escasez de energía eléctrica de 1945, por paro tecnológico de 1954, por dificultades económicas de las empresas de 1959, y otros.

Junto a estos seguros de carácter general, existía un régimen asegurativo de carácter complementario de **base profesional** a través de las Mutualidades Laborales que dotaba a la respectiva rama sectorial de unas prestaciones complementarias a las concedidas por los seguros sociales generales. También como régimen complementario de **base empresarial** estaba regulado el Plus de cargas familiares desde 1946.

Si esta multiplicidad se producía desde la perspectiva de las salidas de la protección social, no menos prolífica resultaba ser la organización que gestionaba los distintos seguros, la situación muy resumida de los años 50 era:

- a) El **Instituto Nacional de Previsión (INP)** creado por Ley de 17 de febrero de 1908, es el primer ente institucional que apareció en España con el fin de *difundir e inculcar la previsión popular y en especial estimular y favorecer la práctica de las pensiones de retiro procurando su bonificación por entidades públicas o privadas*, (art. primero de la Ley de creación del INP).

El nuevo instituto tuvo carácter nacional y estaba organizado por el Estado, pero no tenía carácter de monopolio en el campo de su actuación al coexistir con otras **Cajas de retiro** a las que se concedía ventajas análogas a las del mismo instituto. Hasta 1919 con el

establecimiento del Retiro Obrero, primer seguro obligatorio, su funcionamiento se caracterizaba por el carácter voluntario del sistema de previsión social que gestionaba.

- b) **Mutualidades y Cajas de empresas** practicando el mutualismo laboral. A partir de 1946 con la creación del Servicio de Mutualismo Laboral, se configura el soporte jurídico de la organización mutualista.
- c) Aseguradoras privadas de accidentes de trabajo que cubrían la responsabilidad de la empresa.
- d) Aseguradoras privadas en régimen de colaboración del seguro de enfermedad a partir de 1945.
- e) Empresas españolas obligadas a constituir un Fondo propio del Plus de cargas familiares.
- f) Entidades públicas y semipúblicas como las Cajas Nacionales de los seguros de accidentes de trabajo, de enfermedades profesionales, de vejez e invalidez, de paro, del Servicio de reaseguro de accidentes de trabajo, el Instituto social de la marina, el seguro escolar y otros.

Con los antecedentes expuestos, en el que regía el principio de ***cada riesgo un seguro***, se llegó a situaciones de superposiciones de protección para las mismas situaciones. Como ejemplo la incapacidad laboral era protegida con distinta intensidad según fuese cubierta por el seguro de accidentes de

trabajo, de enfermedad profesional, de enfermedad común, de vejez e invalidez, etc.

El hecho evidente fue que los regímenes asegurativos básicos resultaban insuficientes, lo que dio lugar a la aparición y proliferación de otros regímenes complementarios superpuestos sobre los mismos riesgos y necesidades, constituyendo a nivel nacional un conjunto asistemático y desorganizado de seguros sociales.

Ante esta situación en 1957 se inician las tentativas de reforma y se encomienda al Instituto Nacional de Previsión la elaboración de un **Plan Nacional de Seguridad Social en el que se estructuren coordinadamente las entidades que realizan funciones de previsión y los seguros sociales existentes.**

Tras múltiples proyectos de planificación de diverso y variado contenido se llegó en 1962 a la elaboración de un Proyecto de Ley de Bases de la Seguridad Social, aprobada como **Ley de Bases** el 28 de diciembre de 1963.

El memorándum publicado en 1963 por el Ministerio de Trabajo para justificar la reestructuración de la seguridad social pone de manifiesto los **cuatro grandes defectos**<sup>5</sup> de que adolecía el conjunto de seguros sociales anterior y que se pretendía corregir; a saber:

- a) Defectos **estructurales**: El *defecto estructural general de nuestro sistema de seguridad social es el básico de que, en realidad, no se*

---

<sup>5</sup> Para la explicación de estos cuatro defectos nos basamos en el artículo publicado por E. MUT REMOLA "Evolución de la Seguridad Social en España". Revista Iberoamericana de Seguridad Social, nº 5, 1972 (págs. 1.104 a 1.106)

*trata propiamente de un sistema, se produce la coexistencia de los órganos gestores sobre unos mismos riesgos, para unas mismas personas, concretamente el Instituto Nacional de Previsión y las Mutualidades Laborales.*

- b) **Defectos formales:** *Se produce la gravísima disociación entre salarios reales y salarios de cotización que ha traído como secuela la insuficiencia de las prestaciones.*
- c) **Deficiencia financiera.**

■ **En el Instituto Nacional de Previsión.**

- *En las prestaciones a largo plazo la impresión favorable es absolutamente falsa; funciona el régimen de vejez en régimen práctico de reparto y no de capitalización. Si se calcularan las reservas correspondientes a estas pensiones, los déficits serían espectaculares.*
- *En las prestaciones del seguro de enfermedad se producen diferencias en las retribuciones del personal sanitario, la carga de las prestaciones farmacéutica y la situación desconcertante y absurda de las colaboradoras.*

*En resumen tanto en las prestaciones a largo plazo como en las a corto plazo se ha tenido que recurrir a un procedimiento insostenible y a la larga confuso de compensación de resultados.*

■ En el **Mutualismo Laboral**:

- *Déficit de reservas matemáticas en progresión creciente rápida, poniendo como ejemplo la minería asturiana y el sector textil.*
- *Existencia de un número creciente de Mutualidades cuya cifra de prestaciones a satisfacer excede con mucho la cuantía total de sus ingresos.*

d) Defectos de fondo de las **prestaciones**, entre los que destaca:

- *La crisis a largo plazo del Mutualismo Laboral y en bastantes Mutualidades a corto plazo que impedirá el pago de prestaciones si no se remedia la situación financiera.*
- *La necesidad de dar un cierto realismo para que guarde una cierta correspondencia con los niveles salariales reales de los protegidos.*
- *La absoluta necesidad de que impere una tendencia de igualación en las prestaciones.*
- *La necesidad de reforzar las prestaciones preventivas y las prestaciones de recuperación y rehabilitación.*
- *La concepción estricta del régimen de Seguridad Social como tal sistema al que le sea ajeno todo ánimo de lucro en su gestión.*

E. DE LA VILLA resume los principales defectos de la protección de la época de los seguros sociales en los siguientes:

- La insuficiencia de la protección dispensada, en cuanto a las personas, los riesgos y las prestaciones.
- La desigualdad de la protección dispensada por la diversidad de regímenes existentes y por la propia diferencia que afectaba a un mismo riesgo según fuera la Entidad que otorgaba la prestación, por ejemplo la invalidez del seguro obligatorio de vejez e invalidez (SOVI) era inferior a la del Mutualismo Laboral.

El mismo autor añade que la situación era debida a una falta de planificación racional y lógica de la cobertura de los riesgos, ya que se ofrecía atendiendo a necesidades concretas y de acuerdo a las circunstancias.

Como resumen del proceso de formación histórica de los Seguros Sociales, incorporamos tres cuadros. El primero relativo a las **prestaciones económicas**, el segundo de **prestaciones asistenciales** elaborados por A.RULL SABATER<sup>6</sup>, que completan la exposición de este apartado al incorporar las características de cada una de las prestaciones sociales. El tercero, de elaboración propia, está basado en el mismo autor y muestra la evolución histórica en cifras del importe total de las prestaciones, de la población protegida y del número de habitantes.

---

<sup>6</sup> Alberto Rull Sabater. "El proceso de formación histórica de las prestaciones sociales en España". Revista iberoamericana de Seguridad Social, año XXVI, nº 3-1977. (págs. 799 a 805, 821 y 822).



## CUADRO 1

### FORMACIÓN HISTÓRICA DE LAS PRESTACIONES ECONÓMICAS EN ESPAÑA

AÑOS	CARACTERES DE LA PRESTACIÓN
------	-----------------------------

1921	<i>Subsidios vitalicios de vejez.</i>
------	---------------------------------------

Se establecen a partir de la implantación del denominado Retiro Obrero como un Seguro Social Obligatorio, a conceder a partir de los sesenta y cinco años (edad de jubilación obligatoria) y después de cubierto un período de carencia. Son en su cuantía uniformes respecto a aquellos beneficiarios que hayan cubierto el período requerido de jubilación, con un sistema intermedio en el caso que no hubieran alcanzado hacerlo.

1931	<i>Indemnización por los salarios perdidos con ocasión de la maternidad.</i>
------	--

Está establecido en el Seguro de Maternidad, siendo de cuantía uniforme y en función al número de días de descanso, tanto obligatorio como voluntario (obligatorio seis semanas después del parto, voluntario desde seis semanas antes de la fecha prevista para el parto y hasta que éste tenga lugar).

*Subsidio de lactancia.*

Este subsidio figura incorporado al Seguro de Maternidad desde su implantación, pero venía concediéndose directamente por el Estado con anterioridad; su cuantía es uniforme por hijo lactante y por un período máximo de diez semanas.

1932	<i>Indemnización por salario perdido en caso de incapacidad debida a accidente de trabajo.</i>
------	--

Cabe decir que es con la reforma que se realiza en este año del precedente sistema de protección legal contra los accidentes de trabajo, cuando la indemnización por los salarios perdidos en caso de incapacidad para el trabajo y hasta que proceda su curación o la declaración de incapacidad definitiva, cuando se integra esta prestación dentro del sistema de Previsión Social (pues antes o estaba a cargo del patrono, o éste podía asegurar el riesgo en una aseguradora reconocida); la indemnización se fija proporcionalmente al salario realmente percibido y hasta un máximo de un año.

---

---

FORMACIÓN HISTÓRICA DE LAS PRESTACIONES ECONÓMICAS EN ESPAÑA

---

---

**AÑOS      CARACTERES DE LA PRESTACIÓN**

*Indemnización en caso de fallecimiento debido a accidente de trabajo.*

Se fija una indemnización a tanto alzado para atender los gastos de sepelio.

*Pensiones vitalicias en caso de incapacidades permanentes debidas a accidente de trabajo.*

Referido exclusivamente a los trabajadores del sector secundario y terciario, en caso de que por accidente de trabajo resultara una incapacidad de tipo permanente, concesión de pensiones vitalicias de proporción variable según el tipo de incapacidad resultante respecto a los salarios realmente percibidos.

*Pensiones o indemnizaciones en favor de los derechohabientes de fallecidos a causa de accidentes de trabajo.*

Tales pensiones e indemnizaciones en determinada proporción de los salarios reales del causante.

**1938      *Subsidios en favor de las familias en atención al número de hijos a su cargo.***

Se trata de unos subsidios a partir del segundo hijo que no exceda de la edad de catorce años, cuya cuantía es uniforme para todos los beneficiarios conforme a una escala progresivamente creciente según el número de hijos que la familia tenga en tal situación.

*Préstamos a la nupcialidad.*

Una ayuda para los contrayentes a matrimonio.

*Premios a la natalidad.*

Una atribución de premios nacionales y provinciales a las familias con mayor número de hijos habidos o hijos vivos.

---

---

FORMACIÓN HISTÓRICA DE LAS PRESTACIONES ECONÓMICAS EN ESPAÑA

---

---

**AÑOS      CARACTERES DE LA PRESTACIÓN**

**1939      *Pensiones por vejez e invalidez.***

Con motivo de la reforma de que fue objeto el Retiro Obrero, se pasan a conceder pensiones vitalicias por vejez, a partir de los sesenta y cinco años, de haberse cubierto los períodos de carencia exigidos; o en caso de invalidez a partir de los sesenta años; la precedente pensión de una peseta diaria del extinto Retiro Obrero se elevó uniformemente a la cuantía de 3 pesetas diarias <sup>7</sup>.

**1942      *Subsidios y pensiones por silicosis.***

Se trata de unas prestaciones específicamente referidas a la protección de la enfermedad profesional de la silicosis, dentro de un marco de condiciones análogo al propio de Accidentes de Trabajo.

**1944      *Indemnización por enfermedad***

Se trata de las indemnizaciones que se conceden por causa de baja en el trabajo motivada por enfermedad del titular.

*Indemnización por sepelio por muerte debida a enfermedad*

En proporción al salario de cotización.

*Indemnizaciones por maternidad.*

Tales indemnizaciones a partir del momento en que la prestación de maternidad quedó integrada en el Seguro de Enfermedad, referida al período de descanso tanto voluntario como obligatorio de antes y después del parto, siendo proporcional al salario de cotización.

---

<sup>7</sup>

Cabe observar que mientras la cuantía de la prestación siguió siendo, al igual que en Retiro Obrero, uniforme, la cotización del Seguro de Vejez e Invalidez pasó a ser proporcional a los salarios al igual que en Subsidios Familiares y Accidente de Trabajo.

---

---

FORMACIÓN HISTÓRICA DE LAS PRESTACIONES ECONÓMICAS EN ESPAÑA

---

---

AÑOS      CARACTERES DE LA PRESTACIÓN

*Subsidio de lactancia.*

También a partir del momento de integrarse el Seguro de Maternidad en el de Enfermedad, y conforme a una cuantía uniforme durante las semanas en que efectivamente ésta se proporcione.

1945      *Plus de cargas familiares* <sup>8</sup>.

Se trata de unas indemnizaciones paralelas al subsidio familiar al que se trata de mejorar, toda vez que se concede en atención no sólo a los hijos, sino a la misma cónyuge que no trabaja. Su cuantía es uniforme dentro de cada empresa, pero variable de una a otra, así como de un sector de actividad a otro.

1946      *Pensiones vitalicias por vejez e invalidez.*

Por otra parte del llamado Mutualismo Laboral se concede un sistema complementario de prestaciones por vejez e invalidez por sectores de producción, de cuantía proporcional a los salarios de cotización y al período en que se hubiera cotizado.

*Indemnizaciones de larga enfermedad.*

Destinadas a cubrir un superior plazo de indemnizaciones por incapacidad debida a enfermedad a partir del momento en que por agotamiento del plazo dejen de percibirse del Seguro de Enfermedad, satisfaciéndolo el Mutualismo Laboral.

*Subsidio de defunción.*

Con carácter complementario y a cargo del Mutualismo Laboral.

*Prestaciones de orfandad.*

También a cargo del Mutualismo Laboral y durante la minoría de edad de los hijos del asegurado fallecido.

---

<sup>8</sup> En rigor, el sistema del Plus de Cargas Familiares nació en el año 1942, dentro del cuadro de las mejoras sociales que figuraban en algunas Reglamentaciones de trabajo (en primer lugar la Banca); luego fué alcanzando una extensión hasta que en 1946 se dispuso su aplicación general a todas las empresas industriales y de servicios.

---

---

FORMACIÓN HISTÓRICA DE LAS PRESTACIONES ECONÓMICAS EN ESPAÑA

---

---

**AÑOS      CARACTERES DE LA PRESTACIÓN**

*Prestaciones de viudedad.*

Asimismo por parte del Mutualismo Laboral.

*Prestaciones en favor de familiares.*

A cargo del Mutualismo Laboral para aquellos familiares a cargo del asegurado causante que no fueran la viuda y los hijos.

*Subsidios de nupcialidad.*

Complementarios a los concedidos por Subsidios familiares y a cargo del Mutualismo Laboral.

*Subsidios de natalidad.*

A conceder por el Mutualismo Laboral al nacimiento de cada hijo de los asegurados.

*Asistencia Sanitaria.*

Asistencia sanitaria a los pensionistas del Mutualismo Laboral.

**1946      *Prestaciones extrarreglamentarias.***

A conceder potestativamente por parte del Mutualismo Laboral.

*Créditos laborales.*

Otorgables por el Mutualismo Laboral créditos en favor de inversiones sociales en beneficio de sus asegurados.

**1953      *Indemnizaciones a estudiantes incapacitados, temporalmente, permanentemente absolutos y gran inválidos a causa de accidente.***

Por parte del Seguro Escolar a los estudiantes asegurados al mismo.

*Prestaciones por enfermedad a estudiantes.*

A cargo del Seguro Escolar y para los asegurados al mismo.

---

---

FORMACIÓN HISTÓRICA DE LAS PRESTACIONES ECONÓMICAS EN ESPAÑA

---

---

**AÑOS      CARACTERES DE LA PRESTACIÓN**

*Prestaciones por infortunio familiar de los estudiantes.*

Indemnizaciones en caso de fallecimiento del cabeza de familia, o ruina o quiebra familiar, a cargo del Seguro Escolar.

*Prestaciones complementarias de ayuda al graduado.*

Por el Seguro Escolar y en forma de préstamo sobre el honor.

**1954      *Subsidio de paro tecnológico.***

Subsidios de carácter temporal para aquellos trabajadores fijos de la industria y servicios respecto a los cuales se hubiera decretado por la autoridad su cese por introducción en la empresa de nuevos medios tecnológicos.

**1960      *Pensiones de vejez e invalidez para los servidores domésticos.***

Prestaciones a cargo del Montepío del Servicio Doméstico.

*Asistencia sanitaria para los servidores domésticos.*

Asumidas por el citado Montepío del Servicio Doméstico.

*Dote por matrimonio o profesar religión a los servidores domésticos.*

Prestación a cargo del Montepío del Servicio Doméstico.

*Ayuda familiar a los servidores domésticos.*

Por el Montepío Doméstico.

*Auxilio de defunción.*

En caso de fallecimiento del servidor doméstico y para sufragar los gastos de su entierro, a cargo del Montepío del Servicio Doméstico.

*Premios de constancia a los servidores domésticos.*

Como premio a la permanencia en el servicio, con una bonificación especial en el supuesto de estar al servicio de una familia numerosa.

---

---

FORMACIÓN HISTÓRICA DE LAS PRESTACIONES ECONÓMICAS EN ESPAÑA

---

---

**AÑOS      CARACTERES DE LA PRESTACIÓN**

**1961      *Subsidios por desempleo, tanto total como parcial: prestaciones básicas.***

Estas prestaciones básicas de un Seguro de desempleo mejorado se refieren a los tres siguientes conceptos:

- Subsidios por desempleo total.
- Subsidios por desempleo parcial.
- Abono de las cotizaciones sociales a fin de continuar teniendo derecho a las prestaciones sociales de los distintos Seguros.

*Prestaciones complementarias de desempleo.*

Tales prestaciones incluyendo las tres siguientes clases de ellas:

- Ayudas para los movimientos migratorios internos en favor de los parados.
- Asistencia en favor de los familiares de los trabajadores asistidos en sus movimientos migratorios.
- Pago de las indemnizaciones por despido reconocidas en sentencia fija de la Magistratura cuando la empresa no las haga efectivas por insolvencia.

**1962      *Indemnizaciones por incapacidad en el trabajo por enfermedades profesionales.***

Constituyendo una ampliación del antiguo campo de protección referido exclusivamente a la silicosis.

*Incapacidades permanentes por causa de enfermedades profesionales.*

Con igual extensión que en Accidentes de Trabajo.

---

---

FORMACIÓN HISTÓRICA DE LAS PRESTACIONES ECONÓMICAS EN ESPAÑA

---

---

**AÑOS      CARACTERES DE LA PRESTACIÓN**

*Obra Social de Grandes Inválidos y Huérfanos fallecidos por accidentes de trabajo o enfermedad profesional.*

Su ámbito de protección está referido:

- A los grandes inválidos, sus descendientes menores de dieciocho años y los pensionistas por incapacidad permanente o absoluta.
- A las viudas de los trabajadores muertos.

Los beneficiarios de dicha Obra son de carácter discrecional, estando en función a las disponibilidades con que se pueda contar, y consistirán en complementos a la prestación médico farmacéutica, ayudas económicas en especie, internamiento sanitario, atenciones educativas y de formación profesional en su caso para los hijos y huérfanos.



## CUADRO 2

### FORMACIÓN HISTÓRICA DE LAS PRESTACIONES ASISTENCIALES Y EN SERVICIOS EN ESPAÑA

#### AÑOS CARACTERES DE LA PRESTACIÓN

##### 1931 *Asistencia sanitaria maternidad.*

Corre a cargo del Seguro Obligatorio de Maternidad, cuya puesta en marcha se concreta en este año; la asistencia está referida a los servicios de comadrona si el parto es normal, y a los facultativos en caso de presentarse distócico. Se proporciona el llamado ajuar sanitario que contiene los elementos más básicos de aplicación a los partos normales. También se otorgaba asistencia médica gratuita bajo prescripción médica. En caso necesario se podía acordar el internamiento en clínica de maternidad no sólo por motivos clínicos (necesidad de intervenciones), sino también sociales (insalubridad en la vivienda, hacinamiento, etc.).

##### *Consultorios de maternología y puericultura.*

Como complemento a la asistencia sanitaria en el parto, y dentro del cuadro de lo que se denominó Obra Maternal e Infantil, se inició el montaje de un cierto número de Consultorios de maternología (asistencia antes del parto y orientaciones sanitarias) y de puericultura (vigilancia y asistencia a los recién nacidos).

##### 1932 *Asistencia médico-farmacéutica por accidentes de trabajo.*

Con la reforma del antiguo Seguro indemnizatorio de Accidentes de Trabajo que estaba en manos de Compañías y Mutualidades privadas especialmente autorizadas para practicar el ramo, se fijó el contenido preciso de la asistencia médico-farmacéutica a los accidentados de trabajo, la cual quedaba en manos de tales entidades. Asistencia a prestar ya a través de servicios concertados con centros asistenciales generales o especializados o mediante centros propios; dentro de estos últimos la Caja Nacional de Accidentes de Trabajo constituyó la llamada Clínica del Trabajo.

---

---

## FORMACIÓN HISTÓRICA DE LAS PRESTACIONES ASISTENCIALES Y EN SERVICIOS EN ESPAÑA

---

---

### AÑOS CARACTERES DE LA PRESTACIÓN

#### 1944 *Asistencia sanitaria por enfermedad.*

Con la implantación en este año del Seguro Obligatorio de Enfermedad, se comienza a ofrecer un cuadro de prestaciones asistenciales específicamente referidas a los siguientes conceptos:

- a) A la asistencia médica, al principio referida sólo a la medicina general y poco después abarcando un cuadro de especialidades que poco a poco se va ampliando.
- b) A la prestación farmacéutica, que se proporciona contra prescripción médica y dentro de un cuadro de medicamentos previamente seleccionados (el llamado "Petitorio de especialidades").
- c) A la hospitalización, para los casos de intervención quirúrgica o a tratamientos que específicamente lo requieran.
- d) A la asistencia a la maternidad, habida cuenta que el Seguro de Maternidad quedaba integrado en el de Enfermedad y las prestaciones de aquél pasarían a otorgarse por éste en iguales condiciones.

#### 1942-50 *Asistencia sanitaria por enfermedades profesionales.*

Con la implantación de un Seguro contra la silicosis de los mineros, se establece una asistencia sanitaria específicamente referida a esta enfermedad profesional que comprende tanto los reconocimientos como la asistencia precisa para su tratamiento. La extensión a otras enfermedades profesionales en 1950, amplía el campo de tal asistencia sanitaria, hasta 16 clases de enfermedad profesional.

---

---

FORMACIÓN HISTÓRICA DE LAS PRESTACIONES ASISTENCIALES Y EN SERVICIOS  
EN ESPAÑA

---

---

**AÑOS    CARACTERES DE LA PRESTACIÓN**

**1954    *Asistencia sanitaria del Mutualismo Laboral.***

Dentro del cuadro de prestaciones estudiadas por el Mutualismo Laboral, el Reglamento General de su aplicación del año 1954 regula la prestación de asistencia sanitaria que se otorga con carácter complementario a los pensionistas del mismo y a sus beneficiarios en iguales condiciones a las del Seguro de Enfermedad, pero cuya organización y servicio asumen las correspondientes Mutualidades.

*Asistencia médico-farmacéutica a los estudiantes acogidos al Seguro Escolar.*

Con el establecimiento del Seguro Escolar, aparece la prestación de asistencia médico-farmacéutica en favor de los estudiantes por el mismo amparados.

**1959    *Asistencia sanitaria a los servidores domésticos.***

Tal prestación figura establecida en los Estatutos que regulan la Mutualidad del servicio doméstico, y está referida a la médica, en su caso incluida la hospitalización, así como la farmacéutica.

*Asistencia sanitaria a los trabajadores fijos y eventuales del campo.*

Tal asistencia sanitaria figura expresamente establecida en favor de los trabajadores fijos y eventuales del campo con la constitución de la denominada Mutualidad Agraria, especificándose que su contenido será igual al del Seguro de Enfermedad. En cuanto a los trabajadores autónomos sólo se les reconoce la prestación a causa de maternidad.

### CUADRO 3

años	PRESTACIONES (millones de pts.)			POBLACION (miles de personas)	
	economicas	asistenciales	suma	protegida(*)	nº habitantes
1920	-	-	-	-	21.300
1925	0,9	-	0,9	1.000	22.300
1930	6,0	-	6,0	1.500	23.600
1935	58,0	6,5	64,5	2.000	24.500
1940	289,3	12,0	301,3	2.100	25.900
1945	1.514,1	382,8	1.896,9	7.839	27.000
1950	8.442,1	1.895,2	10.337,3	9.399	28.000
1955	16.505,0	2.242,4	18.747,4	12.075	29.000
1960	28.355,8	4.508,6	32.864,4	15.133	30.400
1965	53.906,3	7.620,2	61.526,5	17.343	32.000

(\*) Hasta 1935 del Seguro de retiro obrero y Seguro de maternidad, desde 1940 de los Seguros Sociales.

### **3.- EL PUNTO DE PARTIDA DEL SISTEMA ESPAÑOL DE SEGURIDAD SOCIAL**

Los antecedentes expuestos en el apartado anterior nos muestran el largo camino recorrido para llegar a perfilarse un proyecto de sistema de seguridad social en España, fue necesario más de medio siglo, desde la aparición de la primera ley de accidentes de trabajo (1900), para que se configurase el sistema español de seguridad social. De una incipiente previsión social se pasó a un conjunto de seguros sociales, en donde los colectivos de personas protegidos se fueron ampliando al mismo tiempo que se producía el crecimiento de las prestaciones, de forma asistemática y dispersa, con contradicciones en muchos casos y lentamente en algunos períodos. Con el peso de los defectos históricos, se llegó a la reforma de **la Ley de Bases de la seguridad social**, Ley 193/1963, de 28 de diciembre, en la que se plantea un esfuerzo integrador y coordinado del conjunto de prestaciones que hasta entonces se habían desarrollado. Esta ley marca el punto de partida del sistema español de seguridad social.

La intención de dar un **salto cualitativo** en la concepción de la seguridad social queda recogida en la filosofía de la Ley de Bases al contemplar los siguientes aspectos:

- Pasar de un conjunto o sistema de seguros sociales a un sistema de seguridad social *más allá de la simple sistematización* y ajuste de los Regímenes ya establecidos<sup>9</sup>.

---

<sup>9</sup> El texto de la ley dice:

*, parece llegado el momento de operar el tránsito de un conjunto de seguros sociales en un sistema de Seguridad Social. Con ello se va más allá de la simple sistematización y ajuste de los regímenes ya establecidos. (I. Justificación y directrices de la Ley, punto 1).*

- La implantación paulatina y progresiva del nuevo concepto de Seguridad Social que permita salvar las limitaciones existentes y llegar al ideal de una seguridad social<sup>10</sup>.
- El criterio de *solidaridad nacional* como principio del nuevo sistema y cuyo destinatario es la colectividad entera <sup>11</sup>.
- La necesidad de *coordinar la forma de protección* del sistema de la seguridad social con la asistencia social y la sanidad pública y con las actividades planificadoras del desarrollo económico, de reforma administrativa y otras acciones estatales dirigidas al bienestar social.<sup>12</sup>

---

*, la conversión de los seguros en un auténtico sistema de seguridad social ha de proyectarse ineludiblemente hacia el movimiento de reforma. (IV. Significado y alcance de la reforma).*

<sup>10</sup> *La generalidad de la reforma es una exigencia indiscutible, pero compatible con su paulatina y progresiva implantación. La ley sienta unas bases de este sentido, que habrán de ser desarrolladas por disposiciones posteriores, hasta culminar su proceso evolutivo cuando las circunstancias lo toleren... (IV. Significado y alcance de la reforma)*

<sup>11</sup> *Conscientes de que, sin acudir a la solidaridad nacional, ante las situaciones o contingencias protegidas, la seguridad social no deja de ser artificio técnico sin verdadera raíz comunitaria, la ley concibe a ésta como una tarea nacional que impone sacrificio... (I. Justificación y directrices de la Ley, punto 1).*

<sup>12</sup> *La necesidad evidente de la coordinación al interior del sistema queda reflejada en la ley de la siguiente forma:*

*Al generalizar la protección a la población activa en su conjunto y al contemplar armónicamente las situaciones de necesidad social..., se reacciona contra la insuficiencia de nuestro sistema actual, en parte nacida del largo y complejo proceso de expansión operado, y muy particularmente de la aparición sucesiva y no coordinada de los sistemas parciales de aseguramiento. (I. Justificación y directrices de la ley, punto 1.).*

*La seguridad social, entendida como sistema de superación de los esquemas clásicos de previsión y seguros sociales, exige inexcusablemente un régimen complementario de Asistencia Social... de sus prestaciones... para paliar o eliminar los estados de necesidad (III. Servicios sociales y asistencia social.)*

*La revisión del sistema se ha conectado con el Plan de Desarrollo, con el fin de facilitarle uno de los supuestos esenciales y en la convicción de la estrecha interrelación existente entre el desarrollo económico y el social. (IV. Significado y alcance de la reforma).*

Como es sabido, por ser una Ley de Bases, de acuerdo con la doctrina administrativa, contiene un mandato imperativo respecto del Gobierno y su normativa no es directamente aplicable a los ciudadanos, por tanto contiene un valor expositivo y marca únicamente las grandes directrices a que debe ajustarse la organización y estructura de la seguridad social española.

En síntesis los puntos básicos en los que la Ley 193/1963 proclama una voluntad de acción son<sup>13</sup>:

- **Tendencia a la unidad.** En primer lugar pretende evitar la excesiva proliferación de disposiciones, organismos y entidades que interfieran en la gestión de los regímenes de la seguridad social y en segundo lugar en cuanto pretende que todos los regímenes respondan a una misma concepción y a unos principios homogéneos.
- **Apertura hacia la participación social,** que supone la participación de los interesados en la gestión por medio de la presencia de los trabajadores y empresarios en los órganos rectores de las entidades gestoras y la colaboración de las empresas en la protección de determinadas contingencias.
- **Supresión del lucro en la gestión.** Con éste principio se da plena vigencia a lo expuesto reiteradamente por la Organización Internacional del Trabajo y otros organismos internacionales de Seguridad Social, *substrayendo al negocio mercantil la gestión de la seguridad*

---

<sup>13</sup> Estos principios están expresados de una u otra manera por la mayoría de los estudiosos que han tratado la seguridad social española, entre ellos podemos citar a J.M. Almansa Pastor, A. Ruil Sabater, etc.

social. La subordinación del interés privado al público y común, tuvo efectos importantes en el seguro de accidentes de trabajo, gestionado hasta entonces por compañías privadas, al encomendarse su gestión y la cobertura de las enfermedades profesionales a entidades de estructura mutualista como las Mutualidades Laborales y las Mutuas Patronales.

- **Tratamiento conjunto de las contingencias**, o consideración conjunta de las situaciones objeto de cobertura, intentando unificar las prestaciones en virtud de sus efectos evitando la diversificación de riesgos en función de las causas y superando la noción de riesgo singular o específico en favor del concepto de riesgo genérico, con ello se quería eliminar las posibles prestaciones duplicadas.
- **Transformación del régimen financiero**, que pretende el saneamiento del sistema acudiendo al método de reparto con cuota revisable periódicamente con determinados fondos de reserva que garanticen el funcionamiento ante posibles oscilaciones económicas. De esta forma se sustituye el anterior régimen de capitalización existente en los antiguos seguros de vejez e invalidez y mutualismo laboral.
- **Mayor aportación económica del Estado**, previendo la consignación permanente en los Presupuestos generales del Estado de subvenciones con miras a conseguir ciertas funciones redistributivas de la renta nacional.
- **Desarrollo de servicios asistenciales y de protección para atenciones específicas**, con particular preocupación rehabilitadora, dando



sentido humano a la recuperación del hombre en el proceso curativo.

A estas líneas básicas de actuación o principios del nuevo sistema que pretende la Ley de Bases habría que añadir otras dos intenciones, la creación de una psicología de coste en los beneficiarios del sistema con participación de los mismos como es el caso del coste de las prestaciones de farmacia, y la publicidad de las cuentas de la Seguridad Social y la obligatoriedad de su aprobación por el Gobierno de la nación.

Por último cabe decir que desde el punto de vista formal la Ley de Bases consta de dos artículos, el primero aprobó las Bases de Seguridad Social y contiene una Base preliminar y diecinueve bases rubricadas, el segundo la constituye en ley delegante con un límite temporal de dos años, por ello tuvo que recurrirse al Decreto Ley de 12 de enero de 1966, que prorrogaba el plazo hasta el 30 de abril del mismo año.

Pocos días antes de expirar el nuevo plazo se aprobaron los textos articulado I y II de la Ley de Bases por Decretos 907/1966 y 909/1966, de 21 de abril. Al primero de ellos se le conoce como **Ley de Seguridad Social** y consta de dos títulos y 216 artículos, además de sus disposiciones finales, tres adicionales y siete transitorias. El Título I constituye la base normativa general bajo el nombre de *Normas Generales del sistema de la Seguridad Social*, el Título II regula el régimen general del sistema bajo la rúbrica de *Régimen general de la seguridad social*. Los regímenes especiales no tienen desarrollo y el texto articulado reconoce la creación de normas de aplicación a los mismos de distinto rango.

Con la entrada en vigor del nuevo sistema de seguridad social el 1 de enero de 1967, se iniciaron los primeros pasos de la andadura de la seguridad

social española que aunque en su origen fue concebida como un ideal de sistema, el transcurso del tiempo iría demostrando, por diversas razones, un evidente distanciamiento de la idea inicial a medida que las normas de aplicación de distinto rango, Decretos, Ordenes y otras, iban regulando y desarrollando el contenido de la Ley de Seguridad Social.

De manera efectiva 1967 fue un año de transición, es a partir de 1968 cuando comienza a tomar perfiles definidos las intenciones de instaurar el nuevo sistema de seguridad social, pero en los siguientes años, los problemas de financiación y la insuficiente cobertura de algunas prestaciones, especialmente en pensiones y las prestaciones de desempleo se van acusando cada vez con más fuerza, unidos a la magnitud del consumo de las prestaciones farmacéuticas, planteó la necesidad de una revisión del sistema cuyo resultado fue la Ley 24/1972, de 21 de junio, **Ley de Financiación y Perfeccionamiento de la acción protectora del régimen general de la seguridad social**, con dos objetivos concretos, el de corregir las prestaciones pecuniarias eliminando algunos de los defectos de que adolecía su regulación y las bases de cotización-prestaciones con la intención de acercarlas a los salarios reales.

El período 1967-72 se caracterizó por la regulación de diversos aspectos de la seguridad social en un gran número de normas en particular en forma de reglamentos generales, de aplicación y desarrollo, independiente y delegados. Tal situación añadida a los problemas reales surgidos de la adaptación al nuevo sistema implantado obligaba a una refundición normativa, ya recogida en la Ley de 21 de junio de 1972, que se hizo efectiva con la aprobación del **Texto Refundido de la ley general de seguridad social**, por Decreto 2065/1974, de 30 de mayo, cuyo contenido

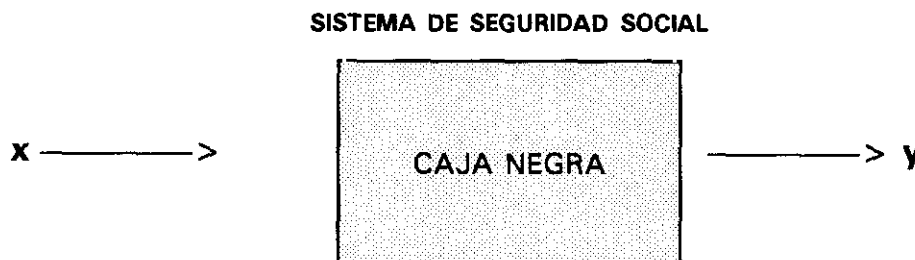
entró en vigor en julio del mismo año regulando casi toda la temática del sistema de la seguridad social española.

En él se refunden la Ley de seguridad social de 1966, la Ley de financiación y perfeccionamiento de 1972 y otras múltiples normas reguladoras de la materia con la finalidad de conseguir como dice la propia ley, *la concordancia debida y la sistematización y depuración técnicas adecuadas para lograr regularizar, aclarar y armonizar las Leyes citadas mediante los preceptos del nuevo o nuevos textos.*

#### **4.- LOS COMPONENTES DEL SISTEMA**

En nuestro estudio sistémico vamos a partir del contenido de Texto Refundido de la Ley General de la Seguridad Social de 1974 en el que ya queda recogido el proceso de asentamiento del período 1963-72.

Una primera aproximación a la representación de un sistema de seguridad social podemos hacerla suponiendo que es una caja negra a la que le llega unos flujos de entrada (vector **x**) y de la que salen, los elementos de salida (vector **y**) de protección social, actuando la caja negra como el componente transformador de un proceso general.



**FIGURA 1**

El sistema actúa sobre el flujo de entradas del vector **X** a través de unos **componentes básicos**; que en el sistema de seguridad social que estudiamos identificamos por:

- **Estructurales:** Los regímenes de la seguridad social.
- **Causales:** Causa de la contingencia o de la situación protegida.
- **Operativos:** Organos transformadores que actúan en los procesos de entrada y salida del sistema.

determinando estas mismas componentes el flujo de salidas del vector **Y**.

El vector **X** de entrada al sistema tiene tres grupos de elementos:

**X<sub>1</sub>:** Las cotizaciones de los trabajadores y empresarios.

**X<sub>2</sub>:** Las transferencias del Estado.

**X<sub>3</sub>:** Los ingresos procedentes de la propiedad (del patrimonio de la Seguridad Social).

Todos ellos atienden al aspecto económico-financiero del sistema; para completar el vector **X** hemos de añadir otros conjuntos de elementos que atienden al funcionamiento del sistema:

**X<sub>4</sub>:** Elementos personales.

**X<sub>5</sub>:** Elementos normativos.

El vector **Y** de salida del sistema contiene cuatro grupos de prestaciones básicas:

- a) La asistencia sanitaria en los casos de maternidad, enfermedad y accidentes.
- b) La recuperación profesional.
- c) Las prestaciones económicas en las situaciones de incapacidad laboral transitoria, invalidez, jubilación, desempleo y muerte y supervivencia.
- d) Las prestaciones económicas de protección a la familia.

Si atendemos a la forma de prestación, los cuatro tipos de elementos del vector **Y** se agrupan básicamente en otros dos:

**Y<sub>1</sub>:** Prestaciones monetarias (económicas).

**Y<sub>2</sub>:** Consumos sociales destinados a la protección social.

También podemos incorporar al vector **Y** un tercer grupo que comprendería, de forma muy elemental, otras salidas monetarias( **Y<sub>3</sub>** ) destinadas a compensar consumos materiales y elementos personales que sustentan el funcionamiento del sistema.

Dando un poco de luz a la caja negra tendríamos el siguiente esquema, resumen de lo expuesto hasta ahora:

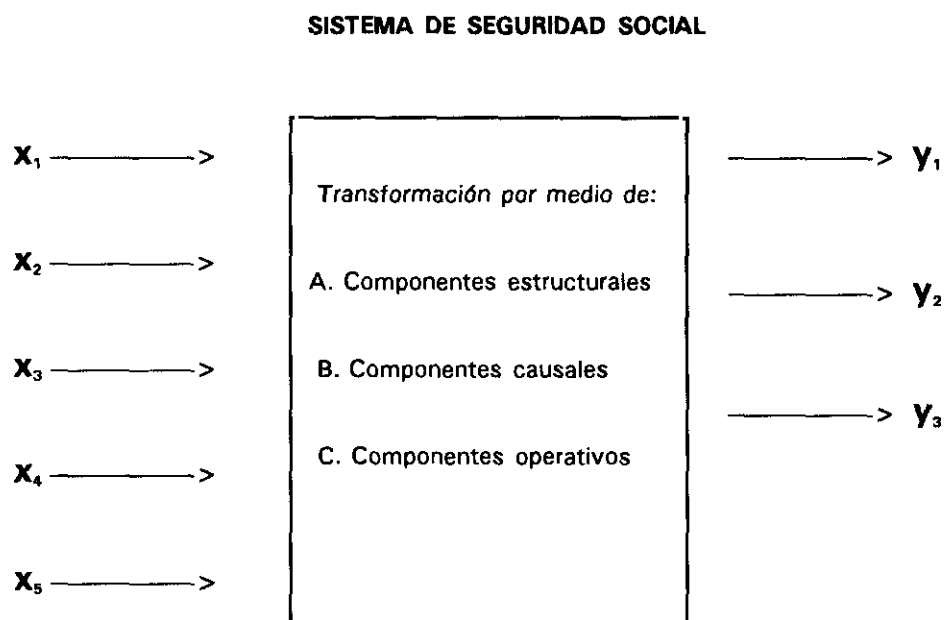


FIGURA 2

### Entradas

$X_1$  Cotizaciones sociales

$X_2$  Transferencias del Estado

$X_3$  Ingresos procedentes de la propiedad

$X_4$  Elementos personales (de patrimonio de la Seguridad Social)

$X_5$  Elementos normativos

### **Salidas**

- Y<sub>1</sub>**     Prestaciones monetarias
- Y<sub>2</sub>**     Consumos sociales destinados a la protección social
- Y<sub>3</sub>**     Salidas monetarias para el mantenimiento del sistema

Nuestro siguiente nivel de comprensión del sistema se ocupará de los componentes del sistema, para después pasar a los flujos de entrada y salida del mismo y su equilibrio.

Por último buscaremos la representación global del sistema de manera que estén actuando todos los componentes básicos del mismo.

#### **4.1.- COMPONENTES ESTRUCTURALES**

El sistema de seguridad social que representamos reconoce un régimen general y otros especiales, en los que se encuadra la población protegida atendiendo a la naturaleza de determinadas actividades profesionales, el régimen general es el punto central del sistema y se configura como un régimen *modelo* al que deben tender la regulación de los distintos regímenes especiales, buscando la aplicación del principio de *homogeneidad como ideal de cobertura del sistema*.

La población protegida que puede entrar en el campo de protección de la seguridad social está recogida en el art. 7º del Texto Refundido (1974) y comprende a *todos los españoles,..., que residan y ejerzan normalmente su actividad en territorio nacional y estén incluidos en alguno de los apartados siguientes:*

- a) Trabajadores por cuenta ajena en las distintas ramas de la actividad económica o asimilados a ellos.
- b) Trabajadores por cuenta propia o autónomos, mayores de dieciocho años.
- c) Socios trabajadores de cooperativas de producción.
- d) Empleados de hogar.
- e) Estudiantes.
- f) Funcionarios públicos, civiles y militares.

También reconoce en su campo protector a beneficiarios del Sistema y a los extranjeros residentes en el país.

Se denomina **afiliación** al hecho que ocasiona la entrada del individuo al Sistema, determinándose a partir de ella las distintas situaciones jurídicas dentro del área de protección de la Seguridad Social.

El **modelo** elegido por el Sistema para encuadrar a la población es el **profesional**, en base a la naturaleza de la actividad desarrollada y, como reconoce la propia Ley, atiende las peculiares condiciones de tiempo y lugar o la índole de los procesos productivos. La flexibilidad en cuanto a la consideración de grupos profesionales dió lugar a la multiplicidad de regímenes especiales e incluso a la consolidación de desequilibrios en la protección de ciertos colectivos.



El art. 9º del Texto Refundido (1974) con la denominación de **composición del Sistema de la Seguridad Social** reconoce los siguientes regímenes:

- a) El Régimen General (RG).
- b) Los Regímenes Especiales (RE) para encuadrar a los grupos siguientes:
  - Trabajadores dedicados a las actividades agrícolas, forestales y pecuarias, así como los titulares de pequeñas explotaciones que las cultiven directa y personalmente.
  - Trabajadores del mar.
  - Trabajadores por cuenta propia o autónomos.
  - Funcionarios públicos, civiles y militares. (\*)
  - Funcionarios de Entidades estatales autónomos. (\*)
  - Socios trabajadores de Cooperativas de producción.
  - Empleados de hogar.
  - Estudiantes.
  - Personal civil no funcionario de establecimientos militares. (\*)

- Representantes de comercio.
- Los demás grupos que se establezcan y se ajuste a la Ley.

De esta extensa enumeración no han llegado a desarrollarse los regímenes especiales correspondientes a los grupos marcados con el asterisco, pero en cambio se constituyeron otros regímenes especiales para la minería del carbón en 1969 y otros que fueron suprimidos posteriormente en 1986 junto con el grupo de los representantes de comercio.

#### **4.2.- COMPONENTES CAUSALES**

El derecho a la prestación otorgada por el sistema de seguridad social que estudiamos puede tener distinto origen o causa, son situaciones distintas con diferentes efectos que, de cierta manera, determinan la forma de la protección.

El sistema español de seguridad social nace como un sistema de **tipo causal** al conceder valor a la causa determinante de la situación de infortunio que da derecho a la protección.

Las causas definidas en el articulado del Texto Refundido (1974) son:

- Accidente de trabajo (art.84)
- Enfermedad profesional (ar.85)
- Accidentes no laborales y enfermedades comunes (art.86)

- Conceptos de las restantes contingencias (art.87)

causas que pueden agruparse en dos más generales:

- **Causas no comunes** o profesionales.
- **Causas comunes** o no profesionales.

El elemento causal adquiere relieve en dos momentos del proceso de transformación que realiza el Sistema:

- Al determinar la cotización de las entradas al Sistema.
- Al influir en la manera de conceder la prestación, salida del Sistema, dado que varía el requisito del período de cotización necesario para tener derecho a la misma y el contenido de la propia prestación.

También está presente en la determinación de la actividad a desarrollar por los componentes operativos del Sistema, es decir las entidades que gestionan la Seguridad Social, al condicionar la especialidad o tipo de actividad a desempeñar por cada una de ellas.

#### **4.3.- COMPONENTES OPERATIVOS**

Son los Entes que intervienen en los procesos activos del Sistema que administran y gestionan los procesos de entrada y salida de la Seguridad Social y mantienen los demás elementos del Sistema en situación activa.

El Texto Refundido (1974) reconoce los siguientes:

- El Ministerio de Trabajo con órgano de dirección, vigilancia y tutela.
- Las Entidades Gestoras que tendrán la naturaleza de Entidades o de Corporaciones de Derecho Público.
- Los Servicios Comunes de la Seguridad Social adscritos a alguna entidad gestora.
- Las Mutuas Patronales (MP) con entidades colaboradoras en la gestión de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

También existe una gestión delegada atribuida a personas o entidades ajenas a la administración pública como la que se confiere a las empresas, que tiene carácter auxiliar de la gestión directa desarrollada por las entidades gestoras.

Las entidades gestoras para el régimen general recogidas en el Texto Refundido (1974) son:

- El Instituto Nacional de Previsión (INP), creado en 1908.
- Las Mutualidades Laborales (ML) que inicialmente surgieron como voluntarias en la Ley de Reglamentaciones de Trabajo de 16 de octubre de 1942, y el Mutualismo Laboral, como gestor de la Seguridad Social, que aparece con el Reglamento de 10 de septiembre de 1954.

Resumiendo, los elementos básicos de los que inicialmente se compone el Sistema de la Seguridad Social son:

Estructurales:	Régimen General y Regímenes Especiales.
Causales:	Contingencias comunes y profesionales.
Operativos:	Instituto Nacional de Previsión, Mutualismo Laboral y Mutualidades Laborales, y Mutuas Patronales de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales

## **5.- ENTRADAS AL SISTEMA**

En la figura 2, el vector **X** expresa los elementos de entradas al sistema de seguridad social. De entre ellos el más significativo es el que recoge las cotizaciones sociales a la Seguridad Social que comprende dos tipos de aportaciones, de los empresarios y de los trabajadores, no obstante la de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales corre a cargo exclusivamente de la empresa (art. 67 del Texto Refundido (1974)) Como norma general, el importe de la cotización, **cuota** a ingresar, está determinada por la **base de cotización** y el **tipo de cotización** (coeficiente en forma de porcentaje):

$$\text{Cuota} = \text{Base de cotización} \times \text{tipo de cotización.}$$

La determinación de la base de cotización responde a varios criterios, desde 1963 en que se publica la Ley de Bases de la Seguridad hasta la Ley General de Seguridad de 1974, ha sido modificado.

La Ley de Base (1963) y su texto articulado de 1966 establecía la base de cotización en función de unas tarifas (**bases tarifadas**) fijadas regularmente en relación a doce distintas categorías profesionales, excepto para

accidentes de trabajo y enfermedades profesionales que la cotización se fijaba sobre la base del salario real.

En cuanto al tipo de cotización se distribuía con carácter finalista entre las contingencias protegidas y eran ingresados a favor de la correspondiente Entidad Gestora de la contingencia.

La Ley de Financiación y Perfeccionamiento del régimen general de 1972, y el Texto Refundido (1974), establecen como base de cotización, la cuantía del **salario real** del trabajador, con exclusión de algunos conceptos retributivos como las horas extraordinarias, con unos topes máximos y mínimos de la base.

El paso real de uno a otro procedimiento necesitó de un período de adaptación, en el que se arbitró un sistema mixto intermedio manteniendo las bases tarifadas pero añadiendo unas **bases complementarias** individuales por la diferencia entre aquella y la cuantía del salario real, (con unos topes) jugando también un tipo de cotización. El sistema mixto debía regir hasta 1975, pero fue prorrogándose hasta 1979, aunque en 1978 ya se produjo la coincidencia entre los tipos de cotización aplicables a las dos bases.

Así pues, en 1979 desaparece el sistema dual de bases tarifada y complementaria y se fijan unas bases mínimas y máximas que se corresponden con los topes mínimos y máximos regulados por la Ley General de seguridad social, además se incorpora la cotización por horas extraordinarias para las contingencias comunes y se establece que el tope mínimo no podrá ser inferior al salario mínimo interprofesional.

## **6.- SALIDAS DEL SISTEMA**

El objeto fundamental de todo sistema de seguridad social es ofrecer una protección a las personas que se encuentran dentro de los límites de su actuación por medio de prestaciones de carácter económico o de servicios en forma de consumos. La prestación se aplica generalmente a un estado de infortunio o bien procurando la redistribución de la renta.

El sistema español en sus inicios recoge las características anteriores. En él podemos hacer una clasificación de las prestaciones, así tenemos que las prestaciones económicas monetarias pueden ser de carácter periódico temporales o vitalicias, y de pago único o de cantidad alzada. También están las que consisten en indemnización de gastos como los reintegros de gastos médicos que tienen un valor sustitutorio de la verdadera prestación principal. Las prestaciones en consumos son fundamentalmente las de tipo sanitario y las de farmacia.

El artículo 20 del Texto Refundido (1974) describe la forma y clases de protección bajo la denominación de **Acción protectora del sistema de la seguridad social**:

- 1) Para el régimen general, como modelo y límite de extensión de la acción protectora, tenemos:

### **Prestaciones básicas**

- La asistencia sanitaria
- La recuperación profesional

- Las prestaciones económicas en las situaciones de incapacidad laboral transitoria, invalidez, jubilación, desempleo y muerte y supervivencia.
- Las prestaciones económicas de protección a la familia.

#### **Prestaciones complementarias**

- Los servicios sociales que afectan a materias como la medicina preventiva, higiene y seguridad en el trabajo, reeducación y rehabilitación de inválidos, empleo y acción formativa, etc.
- La asistencia social prestada en forma de servicios y auxilios económicos cuando existe un estado de necesidad y carezcan de recursos las personas incluidas en el campo de protección del sistema.

- 2) Cada régimen especial regula por su parte las prestaciones que otorga que pueden ser todas o parte de las del régimen general.

A título de ejemplo, el cuadro 4 nos muestra, resumidamente, cuál era la situación de la acción protectora en los regímenes vigentes en 1977 <sup>14</sup>.

---

<sup>14</sup> "El sistema español de seguridad social ante una nueva etapa". Ministerio de Sanidad y Seguridad Social. Secretaría General Técnica. Publicaciones. Octubre 1977 (pág. 37).



# CUADRO 4

CONTINGENCIAS PROTEGIDAS								
REGÍMENES	Asistencia			Desempleo	Muerte y Superviv.	Protecc. Familia	Servicios Sociales	Asistencia Social
	Sanitaria	Invalidez	Vejez					
Trabajadores por cuenta ajena								
General	1	1	1	1	1	1	1	1
Carbón	1	1	1	1	1	1	1	1
Ferrovianos	1	1	1	1	1	1	1	1
Representantes								
de comercio (*)	1	1	1	0	1	1	1	1
Artistas	1	1	1	1	1	1	1	1
Empl. Hogar	1	1	1	0	1	1	1	1
Agrario	1	1	1	1	1	1	1	1
Mar	1	1	1	1	1	1	1	1
Toreros	1	1	1	0	1	1	1	1
Trabajadores por cuenta propia								
Autónomos (*)	1	1	1	0	1	1	1	1
Agrario	1	1	1	1	1	1	1	1
Mar	1	1	1	0	1	1	1	1
Escritores de								
libros (*)	0	1	1	0	0	0	1	1

(\*) No estaba prevista la protección de ILT

## Contingencias:

1 Protegida

0 Sin protección

En líneas generales, las prestaciones otorgadas por el régimen general se fijaban en las siguientes<sup>15</sup>:

- Para asistencia sanitaria, prestaciones de asistencia médica y descuentos en la prestación farmacéutica (gratuita a veces).
- Para protección familiar, prestaciones económicas de pago periódico, por cónyuge e hijos, y de pago único (alzado) en casos de matrimonio y nacimiento de hijos.
- Para jubilación, pensión vitalicia.
- Para incapacidad laboral transitoria e invalidez provisional, subsidio temporal (75 por 100 de la base reguladora).
- Para invalidez permanente parcial, cantidad a tanto alzado (24 mensualidades de la base reguladora).
- Para invalidez permanente total, pensión vitalicia (55 por 100 de la base, incrementada en ocasiones en otro 20 por 100); excepcionalmente puede cambiarse por cantidad a tanto alzado.
- Para invalidez permanente absoluta, pensión vitalicia del 100 % de la base reguladora.
- Para gran invalidez, pensión vitalicia del 150 por 100.

---

<sup>15</sup> J.M. Ordeix Fox. "El sistema español de seguridad social" Editorial Revista de Derecho Privado. Serie manuales. 1982 (págs. 199 y 200).

- Para lesiones permanentes no invalidantes, cantidad alzada única (según baremo).
- Para defunción, cantidad a tanto alzado (5.000 pesetas).
- Para casos de supervivencia: viudedad, pensión del 45 por 100 de la base; orfandad, pensión temporal del 20 por 100 de la base; pensiones en favor de familiares.
- Para muerte por riesgo profesional, cantidad a tanto alzado.
- Para desempleo, subsidio temporal.

## **7.- EQUILIBRIO DEL SISTEMA**

A partir de la Ley de Bases (1963) el sistema financiero adoptado para los diversos regímenes es el de reparto, atenuado por la constitución de seis *Fondos: de nivelación de cuotas, de estabilización, de garantía, de reserva* para atender las contingencias previsibles ordinarias, de *reserva general* para garantizar la estabilidad y regularidad financiera en el pago de las prestaciones, y uno *especial* formado con los excedentes, si los hubiera, y con el posible destino de suplir el déficit extraordinario que pudiera presentarse en otras Entidades que no pudiera ser atendido ni con sus propios recursos ni con las aportaciones del Estado.

En el caso del desempleo y accidentes de trabajo se considera la posibilidad de que pudieran establecerse con carácter obligatorio los sistemas financieros que las características propias de sus prestaciones exigieran.

Para accidentes de trabajo se contempla un régimen obligatorio de reaseguro que permita la compensación global de resultados y un sistema de reparto de capitales de cobertura para las pensiones causadas por invalidez permanente y muerte y supervivencia.

Los distintos fondos debían nutrirse con los recursos que se les asignase, si bien su principal fuente resultaba de los excedentes de la gestión de cada contingencia.

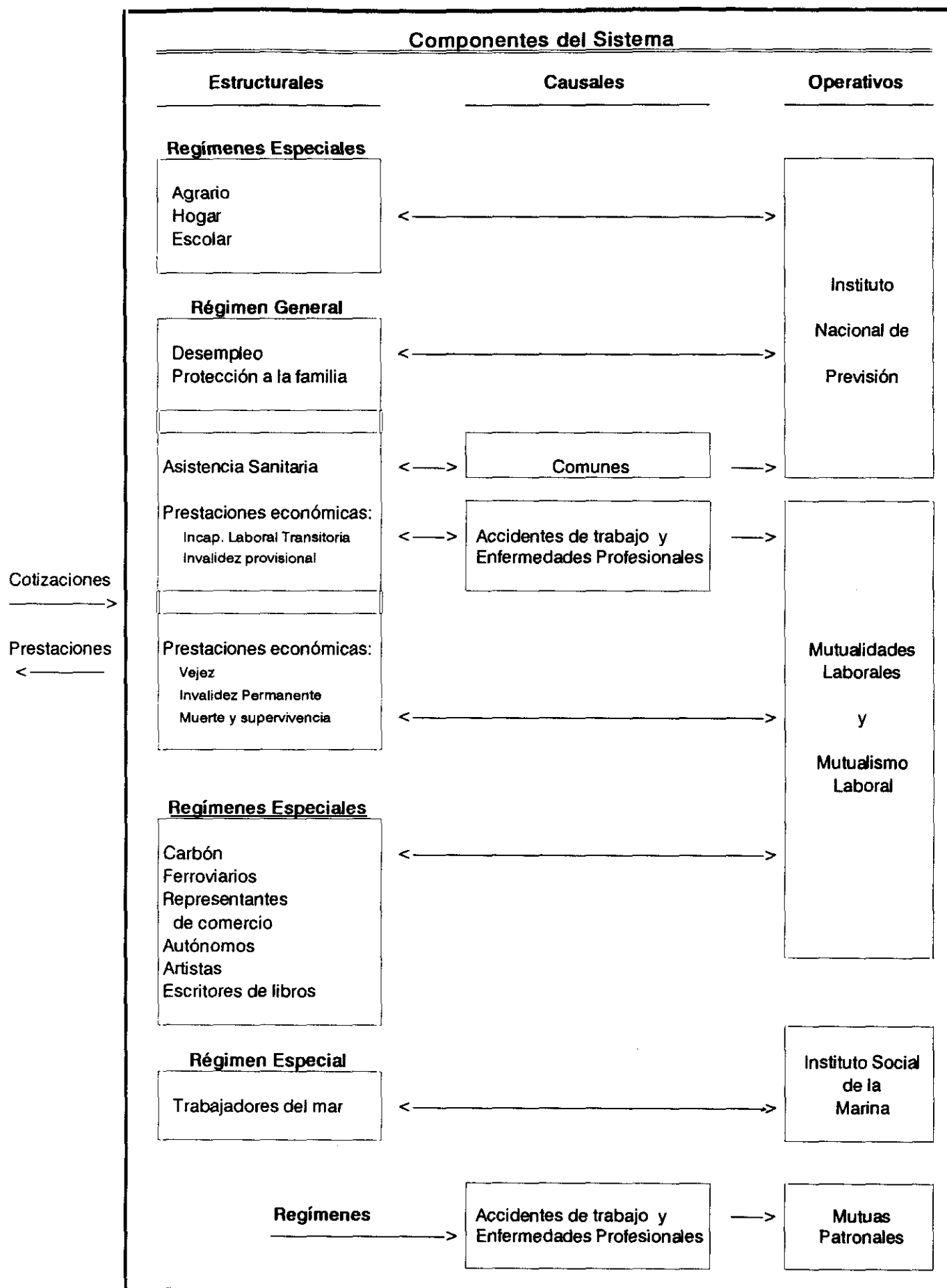
## **8.- ESQUEMA GENERAL**

Un esquema general de los enlaces entre los diversos elementos del sistema de partida de la seguridad social española, del que hemos recogido los rasgos más característicos en los apartados anteriores, está representado en la figura 3, situación que está referida al año 1977.

El proceso que representa las entradas del sistema sería el que sigue el sentido de las flechas hacia la derecha y el proceso de salidas del sistema lo recoge el esquema con el sentido de las flechas hacia la izquierda.

# Esquema general del Sistema de partida

( Situación en 1977 )



Proceso de Entradas al sistema : ———>

Proceso de Salidas del sistema : <————

FIGURA 3

## **9.- MODIFICACIONES BASICAS EN EL ANTERIOR SISTEMA**

El sistema actual de seguridad social, cuyo contenido es objeto de desarrollo en el capítulo siguiente, resulta de una serie de modificaciones introducidas en los elementos del sistema anterior como consecuencia, fundamentalmente, del cumplimiento de los llamados "Pactos de la Moncloa" firmados en Octubre de 1977 y ratificados por el Congreso y el Senado en Noviembre del mismo año, así como del Acuerdo Económico y Social firmado en Octubre de 1984. Las modificaciones introducidas en el sistema anterior son multiples, por ello nos ceñimos a dar una breve enumeración de las mismas según sean los componentes afectados.

### **a) Componentes estructurales.**

- Supresión de algunos regímenes especiales por integración en el Régimen General u otros especiales.

### **b) Componentes operativos.**

- Supresión de los anteriores Entes Gestores y creación de otros.
- Creación del (Instituto Nacional de Empleo) como organismo independiente para gestionar el desempleo fuera del sistema.

### **c) Equilibrio del sistema.**

- Asentamiento del Sistema financiero de reparto con un Fondo de Estabilización único para todo el sistema.

- Ampliación de la financiación del Estado con aportaciones finalistas en particular las de asistencia sanitaria prestada por el Instituto Nacional de la Salud, prestaciones no contributivas y complementos a mínimos de pensiones.

**d) Salidas del sistema.**

- Incorporación de las prestaciones derivadas de la ley de minusválidos de 1982.
- Implantación de la modalidad de jubilación parcial.
- Revalorización automática de las pensiones por el índice de precios al consumo (IPC).
- Modificación del cálculo de la pensión de jubilación e invalidez.
- Implantación de las Prestaciones no contributivas del sistema.

**e) Entradas al sistema.**

- Principio de caja única, frente a la multiplicidad de cajas del sistema anterior.
- Incrementos de las bases máximas de cotización.

- Reducción de los tipos de cotización, y del 10 % de las tarifas de primas por accidentes de trabajo.
- Incremento de los tipos de cotización en algunos Regímenes especiales, con el fin de acercarlos a los del régimen general hasta alcanzar su igualación.

**f) Control:**

- Creación de la Intervención General de la Seguridad Social con vinculación a la del Estado, para el control y vigilancia de la gestión de la Seguridad Social.
- Sometimiento al control parlamentario de los presupuestos, los gastos y la gestión de la Seguridad Social.
- Participación tripartita (Administración pública, representantes de los trabajadores y de los empresarios) en el control y vigilancia de la gestión de las Entidades Gestoras de la Seguridad Social.



## **CAPITULO 4.- EL ENTORNO INTERNACIONAL DE LA SEGURIDAD SOCIAL**

	<u>Página</u>
1.- El entorno internacional . . . . .	129
2.- La internacionalización de la seguridad social . . . . .	134
3.- Modelos nacionales de seguridad social . . . . .	141
3.1.- Modelos básicos . . . . .	142
3.1.1.- Sistema alemán . . . . .	142
3.1.2.- Sistema británico . . . . .	148
3.2.- Otros modelos de seguridad social . . . . .	160
3.2.1.- Sistema soviético . . . . .	160
3.2.2.- Sistema norteamericano . . . . .	163
3.2.3.- Sistema francés . . . . .	167
3.2.4.- Sistema neocelandes . . . . .	168

	<u>Página</u>
4.- Organismos internacionales . . . . .	169
4.1.- La Organización Internacional del trabajo: Prime- ra organización internacional sobre cuestiones de trabajo . . . . .	170
4.1.1.- Estructura orgánica y actividades . . .	175
4.1.2.- Materias en las que desarrolla sus actuaciones: Especial referencia a la Seguridad Social . . . . .	177
4.2.- El Consejo de Europa . . . . .	182
5.- La Comunidad Económica Europea . . . . .	186
5.1.- La armonización y la coordinación de la Segu- ridad Social. Instrumentos jurídicos . . . . .	186
5.2.- La financiación de la Seguridad Social en la CEE . . . . .	193
5.3.- Aspecto comparativo de la protección social en los países de la CEE . . . . .	200

5.3.1.- Financiación de las contingencias . . .	201
5.3.2.- Prestaciones según la contingencia cubierta . . . . .	206

## 1.- EL ENTORNO INTERNACIONAL

Todo estudio que haga referencia a algún aspecto de la sociedad no puede substraerse a la realidad de la influencia internacional. Particularmente el tema de nuestro estudio, la Seguridad Social española como un sistema dinámico y complejo, es también un sistema abierto, puesto que recibe múltiples y variadas influencias de su entorno, tanto nacional como internacional, existiendo un permanente intercambio con su ambiente externo y en consecuencia una adaptación de sus elementos y relaciones a ese ambiente; en caso contrario, la no adaptación al mismo supondría a medio o largo plazo la destrucción del Sistema al producirse el aumento de la entropía que no puede evitar ningún sistema cerrado.

Así pues no solamente resulta necesario la relación con el entorno sino también es vital la adaptación al mismo.

En este capítulo nos ceñiremos al entorno internacional, cada vez más influyente en tanto que en Europa se viene produciendo paradójicamente<sup>1</sup> una tendencia integradora de los sistemas nacionales en torno al Mercado Común en cuya tarea nuestro país está comprometido.

Todo sistema nacional de protección social, en el que está encuadrado el Sistema de Seguridad Social, ofrece unos **Outputs** (salidas) de prestaciones en función de los **Inputs** (entradas) que recibe, que podemos representar por

$$S: I \xrightarrow{T} O$$

---

<sup>1</sup> Nos estamos refiriendo por un lado a la tendencia unificadora de la Europa occidental por un lado y por otro a la desintegradora de la Europa oriental, no solo en la extinta URSS, sino también en países como Yugoslavia y Checoslovaquia.

siendo

S, sistema de protección

I, inputs

O, outputs

T, función transformadora del Sistema

en donde los inputs-outputs contienen **m** subconjuntos de entrada y **n** de salida:

$$I = \sum_{i=1}^m x_i$$

$$O = \sum_{j=1}^n y_j$$

Para el sistema nacional **h**, tendremos:

$$S_h : I_h \xrightarrow{T_h} O_h$$

para **k** sistemas nacionales se verificaría la resultante de su agregación:

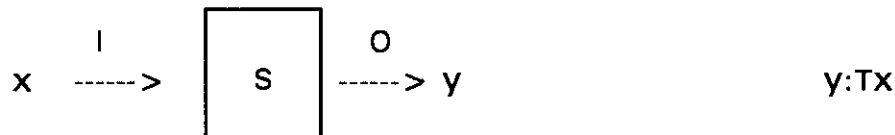
$$\sum_{r=1}^k S_r : \sum_{r=1}^k I_r \xrightarrow{fT} \sum_{r=1}^k O_r$$

que en función de los subconjuntos de entradas y salidas será:

$$\sum_{r=1}^K S_r : \sum_{r=1}^K \sum_{i=1}^m x_{ri} \xrightarrow{fT} \sum_{r=1}^k \sum_{j=1}^n y_{rj}$$

en donde **fT** representará el proceso o conjunto de acciones que transforma **I** ----> **O** para el conjunto de países.

gráficamente:



**X:** ( $x_1, x_2 \dots x_m$ ); vector de entrada

**Y:** ( $y_1, y_2 \dots y_n$ ); vector de salida

Los distintos modelos nacionales de protección social<sup>2</sup> de la Comunidad Económica Europea ofrecen una diversa y rica variedad de prestaciones a través del proceso transformador que han elegido. La tarea en la cual está comprometida es la de conseguir que de las diversas acciones nacionales ( $T_r$ ) se pase a una acción coordinada y unificadora para el conjunto de países que la integran de manera que en sucesivas etapas pueda obtenerse

---

<sup>2</sup> Sistemas menores serían los Sistemas de Seguridad Social.

la función transformadora conjunta (fT) mas solidaria y eficiente. Esta evolución supondría una serie de cambios en los sistemas nacionales, modificando sus respectivas relaciones internas y externas, y se produciría un cambio cualitativo hacia nuevas estructuras de sistemas de protección.

Si observamos la economía internacional y mas concretamente la europea vemos que ha sufrido una serie de transformaciones de destacada importancia en los últimos 20 años.

En el plano social, esta evolución ha supuesto tensiones e inadaptaciones por la parte de las rentas. En las finanzas publicas ha complicado la gestión presupuestaria y el endeudamiento público ha llevado a muchas dificultades, entre ellas la propia inflación.

En el plano internacional las dificultades internas han llevado a disminuir la ayuda a los países en vías de desarrollo, sobre todo por razones políticas. A pesar de todo ello la internacionalización de la economía mundial es un tema irreversible, pues los factores culturales y económicos hacen que todos los problemas del mundo tengan información sobre ejemplos deseables o detestables a imitar y todos los gobiernos cuenten con un pueblo que exige en todo momento la mejora de sus consumos. En los últimos años, este proceso se ha acelerado y es de esperar que continúe y se acentúe.

El papel de la cooperación internacional y particularmente en Europa trata de limitar las grandes tensiones producidas en el control del crecimiento, y es una de las razones por las que después de la segunda guerra mundial se constituyó, en 1951, el **Tratado de París** de 18 de abril, que instituyó la Comunidad Económica del Carbón y el Acero (CECA) por la que

encomendaba a los órganos supremos que velaran para que las disposiciones de seguridad social no pusieran trabas a los movimientos migratorios e incluía la financiación de programas de creación de empleo y de reconversión profesional. **El Tratado de Roma** de 25 de marzo de 1957 que impone a los Estados miembros el mejoramiento de las condiciones de vida y de trabajo y la armonización de los sistemas sociales y que forman parte de los objetivos a conseguir posteriormente al constituirse el Mercado Común al que dio lugar. Por ultimo el **Tratado de Adhesión de España a la CEE**.

La pertenencia a la CEE y al mundo económico en general ha obligado en todos los tiempos a considerar las situaciones análogas o comparadas en todos los órdenes del ámbito económico y naturalmente en el social. En el caso español y desde la Adhesión a la CEE se tiende a establecer sistemas homogéneos u homologables con el resto de los estados europeos.

El estudio comparado de las legislaciones de la Seguridad Social nos revela que en los países donde existe seguridad social generalizada, existen también diferencias sustanciales en los regímenes establecidos. Fundamentalmente podemos señalar dos; el primero sería el sistema por medio del cual el nivel de ingresos del asegurado es el punto de referencia para cotizaciones y para prestaciones. Se trata de un sistema **individualista**, introducido en Alemania originariamente por Bismark, opuesto al segundo de los sistemas mas generales que se basa en la **generalización de la seguridad social**, cuyo protagonista principal es Gran Bretaña que lo introdujo a raíz del Informe Beveridge que trata de garantizar una renta mínima igual para todos a partir de cotizaciones igualmente uniformes, dando lugar a un régimen totalmente unificado para la población aunque suavizado en determinados grupos. La legislación inglesa ha determinado



las prestaciones diferentes que deben recibir los grupos, excepto las de carácter general que son la asistencia médica y el subsidio de defunción.

Con independencia de las ventajas o inconvenientes que cada uno de los sistemas tenga, en el momento actual, una de las transformaciones principales de los sistemas de protección social ha sido el método de financiación en donde sistemáticamente ha ido siendo superior la aportación proveniente de impuestos al ser insuficientes los recursos procedentes de un sistema actuarial de financiación o de reparto, cuyo estudio y análisis figura en numerosos tratados escritos al respecto, entre las razones esgrimidas están las referentes a la explosión demográfica, la política social, el aumento de la calidad de vida, etc.

Pero aún en los sistemas en los que se mantiene mas firme la relación entre cotizaciones y prestaciones se han establecido topes buscando un principio de equivalencia entre los ingresos y se han debatido ideas creativas de financiación como por ejemplo cuando en Bélgica se planteó una reforma por medio de la cual los empresarios cotizarían en función de que en la industria predominara el capital o el trabajo.

## **2.- LA INTERNACIONALIZACION DE LA SEGURIDAD SOCIAL**

Como indica Almansa Pastor *"la idea de solidaridad, principio arterial de la seguridad social, estaba llamada a quebrar desde su nacimiento las barreras nacionales para instalarse en áreas internacionales"*<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> Jose M<sup>a</sup> Almansa Pastor "Derecho de Seguridad Social", 5<sup>a</sup> Edición, 1987 (pág. 78).

La Seguridad Social es un fenómeno que tiene carácter internacional, ya que las circunstancias que mueven a los países a crear un sistema de protección social se han producido en todos ellos. Una serie de modificaciones de las legislaciones de la Seguridad Social, han sido introducidas en los últimos años pero si se comparan observamos que adolecen de unas directrices comunes todavía, no obstante se han realizado progresos en el campo de la armonización y coordinación que hacen pensar que nos dirigimos hacia un patrón estructural común. En todos los ordenamientos se encuentran medidas para llevar a cabo una política de indemnización social orientadas en el mismo sentido, formándose así un fondo legislativo común a los diferentes Estados.

Esta internacionalización es consecuencia, en muchos casos, de los movimientos migratorios de la población debidos a desplazamientos de trabajadores entre países (emigración e inmigración), viajes de turismo, viajes de negocio etc., lo que ha hecho plantear el problema de la Seguridad Social en un plano internacional y exige la colaboración de los Estados por un lado y la uniformidad a la hora de soportar las cargas, por otro. La internacionalización de la Seguridad Social es una manifestación más de la internacionalización, cada vez más completa de la vida económica y social.

Sin embargo, esta situación arranca de principios del siglo XX, cuando en la primera guerra mundial se creó un estado de opinión favorable a las reformas sociales. Pero fundamentalmente es en la segunda guerra mundial (1939-45) cuando un movimiento internacional contribuye al triunfo de las nuevas concepciones sobre la Seguridad Social y que tiene su manifestación en:

- a) La **Carta Atlántica**, firmada el 12 de agosto de 1941 por Rosselvet y Churchill<sup>4</sup> "en la que reconocieron la necesidad de infundir esperanzas a la Humanidad y señalar orientaciones para prevenir la **repetición de nuevas catástrofes** , conviniendo en redactar una declaración conjunta acerca de los principios oportunos para promover la Seguridad colectiva, la Justicia internacional y el bienestar de todos los Países".
  
- b) La acción de la **Organización Internacional de Trabajo**, que en su 26ª Conferencia General, celebrada en Filadelfia, ciudad de su sede, adopta al final de la sesión una declaración conocida como Declaración de Filadelfia en la que incorpora los principios de los nuevos tiempos y expone los fines de la OIT. En ella se destaca<sup>5</sup> "la necesidad de iniciar entre las diferentes naciones del mundo programas aptos para realizar la extensión de medidas de seguridad social con miras a asegurar un ingreso básico a todos los que tienen necesidad de tal protección, así como de asistencia sanitaria completa, una protección adecuada de la vida y de la salud de los trabajadores en todas las ocupaciones, la protección de la infancia y de la maternidad". A este organismo le dedicamos un apartado por ser la primera organización internacional que se ocupa de las cuestiones de trabajo.
  
- c) La tercera manifestación en favor de la Seguridad Social es la acción emprendida por los **Estados americanos** en favor de la

---

<sup>4</sup> Lecciones de Seguridad social. Eustasio del Val y de la Fuente, CEF, 1988 pág. 51.

<sup>5</sup> José M. Almansa Pastor, ob. cit. (pág. 80).

Seguridad Social, sobre todo de los países de América del Sur que en 1940, en la ciudad de Lima (Perú) crearon un Comité Interamericano para el Progreso de la Seguridad Social, y que para organizar la cooperación americana, dos años mas tarde, tiene lugar la primera **Conferencia interamericana de Seguridad Social que se celebra en septiembre de 1942 en Santiago de Chile.**

La **Organización Iberoamericana de Seguridad Social (OISS)**, menos conocida, en el marco internacional de la Seguridad Social ha tenido y tiene cierta importancia sobre todo en relación con nuestro país. Los objetivos de la OISS son facilitar la existencia técnico-social recíproca, colaborar en el desarrollo, progreso y -sobre todo- conservación de los servicios sociales, promover el estudio y perfeccionamiento de los Sistemas de Seguridad Social.

Después de varios Congresos de la OISS los países miembros, buscando otras vías de actuación, se hacen eco de la crisis de los sistemas clásicos y formulan el "Programa de Ottawa" que se preocupa de la extensión del ámbito personal de protección, de la mejora de las administraciones y de intensificar la acción de las Organizaciones internacionales en la materia.

Entre los distintos Convenios y Acuerdos de la OISS destacamos:

- El *Convenio Iberoamericano de Cooperación en materia de Seguridad Social* de Quito, 26 enero 1978, ratificado por España el 4 de noviembre de 1980, que prevé el intercambio de información y experiencia en materia de Seguridad Social, así como sobre el desarrollo de los planes de investigación, asesoramiento técnico-administrativo e, incluso, de colaboración financiera para la

transferencia de tecnología e infraestructura en los programas de Seguridad social.

- El *Convenio Iberoamericano de Seguridad Social* de Quito también del 26 de enero de 1978 ratificado por nuestro país el 16 de febrero de 1979. Este es un Convenio-tipo que sirve de modelo para la celebración de Convenios bilaterales y multilaterales entre Estados signatarios. Su marco mínimo son las prestaciones básicas de Seguridad Social (Asistencia sanitaria, jubilación, invalidez y muerte y supervivencia) y los trabajadores. Los principios de partida son los de igualdad de trato, conservación de derechos adquiridos y en vías de adquisición y supresión del requisito de residencia en el país de concesión de la prestación. Una vez que es ratificado por un Estado no precisa que se celebre otro, ya sea bilateral o multilateral, únicamente la negociación de Acuerdos Administrativos. Tampoco sustituye a los Convenios y Acuerdos bilaterales existentes si bien si éstos últimos tuvieran normas o disposiciones contrarias al espíritu y fines del mismo, deberían ser adecuadas en lo que resulten más beneficiosas.
- El *Acuerdo sobre la Seguridad Social en Iberoamerica* firmado en Madrid los días 17 y 18 de junio de 1992 que contiene una Declaración y dos Acuerdos, a saber:
  - Declaración sobre la Seguridad Social en Iberoamerica.
  - Acuerdo sobre el Código Iberoamericano de Seguridad Social.

- Acuerdo sobre cooperación de Seguridad Social en Iberoamérica.

El primero de los tres documentos, el más extenso, contiene en seis puntos los principios inspiradores de la Declaración y diecinueve puntos que desarrollan el Acuerdo, entre ellos la extensión de la protección, la garantía de rentas y del poder adquisitivo, el derecho a la salud, la creación de programas sociales, la coordinación de programas de protección social, implantación de la protección complementaria, equilibrio entre ingresos y gastos, propiciar una gestión apoyada en los principios de eficacia y eficiencia, clarificación y sistematización del derecho de la seguridad social, desarrollar fórmulas de cooperación internacional entre sus Instituciones para converger a objetivos comunes de protección social y apoyar las Organizaciones Internacionales existentes en el ámbito Iberoamericano para la cooperación técnica y ejecución de los programas derivados de la declaración.

La elaboración del Código Iberoamericano de Seguridad Social contempla la necesidad de una norma internacional que sirva de marco general de definición de los contenidos de la Seguridad Social y como norma mínima de protección social en la Región. Deberá constar de dos partes, la primera de **naturaleza declarativa** y la segunda **vinculante** en la que se recogerán unos *mínimos de protección* para los países que ratifiquen el Código y otros *niveles más elevados* de aplicación progresiva en función de la situación económica, política y social de los países firmantes.

El tercer documento, sobre cooperación, contempla la constitución de un "Banco de Información de los Sistemas de Seguridad Social en Iberoamerica" y la elaboración de una "guía de Recursos en materia de Cooperación de Seguridad Social" que identifique las Instituciones públicas y privadas, así como la constitución de una Comisión de apoyo para la articulación efectiva de estos programas.

Las actuaciones expuestas demuestran que los problemas sociales son abordados recientemente bajo una responsabilidad común y en el campo internacional, pero las ideas de solidaridad, cooperación, uniformidad, armonización, etc., se han ido implantando de una forma lenta en el ámbito nacional de determinados países, como fue la Ley Americana de Seguridad Social de 1935, en donde se utiliza por primera vez la expresión "seguridad social"<sup>6</sup> que no se generalizaría hasta pasados unos años en que adquiere un nuevo sentido; o en el ya mencionado Informe Beveridge, de 1941 al que posteriormente haremos referencia. La seguridad social se ha ido consolidando desde la época de la Segunda guerra mundial, con una nueva concepción que ha influido en los legisladores nacionales.

Para comprender la situación actual es conveniente introducir en nuestro esquema de trabajo sobre aspectos internacionales de la seguridad social, una exposición de los dos modelos básicos de Seguridad Social que desarrollaron incipientemente Alemania y Gran Bretaña y, que fueron adoptados o influidos posteriormente en todos los países de Europa Occidental. También haremos una referencia a modelos de otras naciones, unos por las particularidades específicas que tienen, (americano o

---

<sup>6</sup> del Val, Ob. Cit.

soviético), otros como el francés que han adoptado peculiaridades propias y algunos por su originalidad, como el sistemas neocelandés.

También, en otro apartado desarrollaremos, como ya indicabamos al comenzar la exposición de este punto, la actividad que lleva a cabo la OIT.

Para terminar haremos referencia a los Organismos europeos que por estar España vinculada a los mismos le afectan directamente, en particular, nos referimos al Consejo de Europa y a la CEE, plasmando finalmente las diferentes formas de protección social que tienen sus miembros en la actualidad.

### **3.- MODELOS NACIONALES DE SEGURIDAD SOCIAL**

Hasta el final del siglo XIX y el primer tercio del siglo XX en que predominó el individualismo liberal, el marco había sido poco favorable para el desarrollo de formas reparadoras de los riesgos sociales. La Declaración de los Derechos del Hombre de 1789 proclamaba la libertad y la igualdad de los ciudadanos pero esto no era suficiente. La evolución política, demográfica y económica pareja a la industrialización, junto con la aparición de doctrinas solidarias son las que dan lugar a un estado de opinión que permitirían la formación de Sistemas modernos de reparación social, un nuevo fenómeno que se consolidaría de forma progresiva. A raíz de la primera guerra del presente siglo, en el Pacto de la Sociedad de Naciones se insertan principios de solidaridad social explayados en la Constitución de la Organización Internacional de Trabajo, creada por el tratado de Versalles.



Las Nuevas Constituciones ven en el individuo no ya el sujeto al que hay que garantizar su libertad frente al Estado, sino al miembro de la sociedad que realiza una actividad socialmente útil y al que hay que garantizar su libertad en las relaciones con los demás miembros así como la protección de una existencia digna.

Ciertas coyunturas históricas han determinado que un país adopte un sistema peculiar de Seguridad Social, y de inmediato países cultural y socialmente cercanos han imitado el modelo. Estos **países** que abrieron el camino hacia la seguridad social son el **Alemán** y el **Británico** en el área de los sistemas capitalistas y el sistema Soviético, en el área de los países planificados.

### **3.1.- MODELOS BASICOS**

#### **3.1.1.- SISTEMA ALEMAN**

Es en Alemania en donde, a través de una serie de leyes escalonadas, desde 1883 a 1889, se creó el Sistema moderno de Seguridad Social. Este sistema que a continuación se expone reviste capital importancia en todo el proceso de formación de los sistemas modernos de Seguridad Social.

En el caso alemán tuvo gran importancia la fuerza del movimiento socialista entre las clases trabajadoras. El canciller Bismarck alarmado por el crecimiento de este movimiento, desarrolló una doble política, por un lado represión de la agitación socialista y por otro mejora de las duras condiciones de la clase trabajadora.

El canciller se propuso además una actitud defensiva, la de acoger y practicar algunos de los postulados defendidos por el socialismo. A tal fin, adoptó para su proyección política principios defendidos por las tendencias más moderadas del socialismo<sup>7</sup> y a estas orientaciones respondió en el mensaje de 17 de noviembre de 1881, en el que expuso una nueva visión del Estado, dirigido no sólo a garantizar los derechos individuales, sino también a promover el bienestar de los miembros de la colectividad y especialmente de los necesitados, mediante la creación de los seguros sociales.

El régimen alemán de **SEGUROS SOCIALES** nace en los años 1883 y siguientes con la serie de Leyes de **seguros sociales** obligatorios que, con trascendentes modificaciones, responden a los proyectos presentados por BISMARCK, y que antes los había anunciado en el famoso mensaje imperial. El gran mérito del legislador alemán en este campo de la Política Laboral es el haber dado el primer paso en pro de la idea, del **seguro obrero obligatorio**, llamado a constituir, como dice Castan *el tema más representativo del mundo moderno*.

A diferencia de Gran Bretaña y de los países latinos, que iniciaron sus regímenes en Seguros obreros bajo la forma libre, facultativa, Alemania los impulsó desde el primer momento con carácter obligatorio.

Las **características** de la obra Bismarck son: *La idea y el nombre de Seguro*, que determinan la automática aplicación de una serie de conceptos y de métodos; *la obligatoriedad* con que se impone, su carácter clasista, al referirlos a trabajadores asalariados económicamente débiles; su *base*

---

<sup>7</sup> El socialismo científico impulsor de una solidaridad entre los individuos y las clases sociales y el socialismo de Estado que defendía la necesidad de una progresiva socialización y el intervencionismo estatal en las relaciones laborales.

*financiera triple*, el Estado, las empresas y los trabajadores; su régimen de *autoadministración* mediante instituciones autónomas en cuyo gobierno participan los representantes de los interesados.

Tuvo importancia predominante la concepción de Bismarck de la Seguridad Social como un medio de vincular el trabajador al Estado, especialmente en el caso del seguro de vejez y de invalidez, con el efecto consiguiente de aumentar su interés por el orden vigente, para Bismarck era evidente que la política social solo podía orientarse en beneficio del individuo o de un determinado grupo social cuando esa orientación repercutía también en beneficio de la comunidad.

La aparición histórica en Alemania de los primeros seguros sociales se debió a varios *factores favorables*: unos de origen *económico* (el paso del Estado agrícola al estado industrial); otros de orden *ideológico* (Alemania es, en el siglo XIX, el hogar de una idea socialista); de orden *político* otros (fuerte represión al socialismo) y para compensar esta represión y a la vez reducir su influencia, inició sus campañas de reforma social; otros, en fin, de orden *jurídico* (el seguro social obligatorio contaba ya con antecedentes en las legislaciones de algunos Estados del Imperio), ya el ordenamiento prusiano sentó los precedentes y abonó el campo para que Bismarck pudiera acometer, por primera vez en Alemania y en el mundo, la tarea de establecer un sistema de seguros sociales.

En 1810 se obliga a los empresarios a asegurar prestaciones en caso de enfermedad a los asalariados (criados y auxiliares de comercio) que conviviesen bajo el mismo techo. En 1848, el empresario de industria ferroviaria respondía de los accidentes de trabajo. En 1854, las Administra-

ciones locales podían crear fondos mutualistas de enfermedad e imponer la afiliación obligatoria a los asalariados.

En 1883, se establece el Seguro de Enfermedad, en 1884, el Seguro de Accidentes de Trabajo y en 1889, el Seguro de Invalidez-Vejez. La evolución del Sistema alemán prosiguió de forma continua aunque sin modificaciones sustanciales hasta la 1ª. guerra mundial. Esta evolución se orientó en el sentido de intentar una protección cada vez más completa de la población por medio de los seguros sociales. Extensión que se produjo respecto a las personas protegidas (en 1912 el número de personas obligatoriamente aseguradas contra la enfermedad pasaba de los 18 millones) y respecto a nuevos seguros sociales (como el Seguro de Defunción creado en 1911).

En 1911 todos los seguros existentes hasta entonces fueron compilados en un **Código de Seguros Sociales**. Así cuando la Constitución de Weimar, que vio la luz en 1919, se limitó a constitucionalizar, sin modificaciones sustanciales, algo que ya estaba desarrollado en el ordenamiento anterior y a comprometer al Reich a mantener el Sistema de Seguros Sociales.

Siguiendo a Almansa Pastor<sup>8</sup> los rasgos característicos que animan el SISTEMA ALEMÁN pueden condensarse en las siguientes *notas fundamentales*:

- 1º) La *protección social* se realiza mediante técnicas asegurativas, mas de previsión que de seguridad social, informadas por el seguro

---

<sup>8</sup> Almansa Pastor, J.M. "Derecho de la Seguridad Social". 5ª. Edición, Tecnos, 1987 (pág. 71).

privado y su noción central de riesgo, si bien con la imposición de su obligatoriedad.

- 2º) Acumulación de *seguros heterogéneos* con gestiones administrativas independientes y coberturas desconexas.
- 3º) Los *sujetos protegidos* lo son en cuanto asalariados y económicamente débiles, de manera que no todos los asalariados son protegidos, sino solo los que carecen de medios propios.
- 4º) Las *prestaciones* son de carácter indemnizatorio, como sustitutivas del salario perdido en virtud de la actualización del riesgo previsto.
- 5º) La *cotización* toma como módulo la cuantía salarial, en cuya proporción se fija.

Nos referimos ahora a las características mas notables en cuanto a las ***prestaciones***: A raíz de la reforma de la Ley de Pensiones de 1957, se pretende acomodar su *cuantía*, no a un nivel mínimo de vida (como en Inglaterra), sino al *salario percibido* por el trabajador en el momento de producirse el hecho que las motiva. Así tenemos:

- La cuantía de las **pensiones por vejez, invalidez y supervivencia**, se calcula en base a tres factores:
  - a) La ganancia media de *todos los asegurados* en los tres años anteriores al de fijación de la pensión.

- b) La ganancia media personal *del interesado* que se fija atendiendo al nº de años de cotización y de trabajo, y comparando la ganancia individual con la media general.
- c) Años de *duración* en el seguro.

Este método de calculo tiene como misión el de evitar una disminución del nivel de vida.

La pensión de vejez se concede a los 65 años (o a los 60, a personas en desempleo durante el año anterior a cumplir esa edad). La mujer puede causar la pensión a los 60 años. A todos ellos se les exige un período de cotización de, al menos, 15 años.

- Las situaciones de **invalidez profesional** son las que derivan de **incapacidad profesional** (facultades intelectuales o físicas reducidas a la mitad de las de un trabajador sano con la misma formación y equivalentes conocimientos) o de **incapacidad para el trabajo** período que se exige para conceder la prestación un mínimo de cotización de 5 años.
- **Las viudas y huérfanos** tienen derecho a pensión del 60% y 10% de la que le correspondería al asegurado en caso de incapacidad profesional.
- En materia de **accidentes de trabajo**, es importante señalar que el asegurado puede optar por una renta capitalizada, que le permita la iniciación de un negocio propio.

- Las **prestaciones sanitarias** se conceden ilimitadamente.
- Las prestaciones económicas se conceden durante un período máximo de 78 semanas dentro de cada tres años, y oscilan entre el 65 % y el 75% del salario perdido a causa de la enfermedad según el número de familiares a cargo.
- La duración de la prestación por desempleo oscila entre 13 y 52 semanas y su importe se calcula sobre el último salario.

La **financiación de los seguros sociales es tripartita**: Empresa, trabajador y Estado, excepto en el caso de accidente de trabajo que van a cargo del empresario.

Las fuentes de financiación son las cotizaciones de los asegurados, las cotizaciones de los empresarios y los impuestos. Desde siempre se han utilizado estas tres fuentes en Alemania aunque de hecho, la relación entre las fuentes de financiación varía mucho según los sectores. Así, la ayuda social se financió, siempre, únicamente con créditos municipales. El seguro de enfermedad con cotizaciones. Las pensiones de los funcionarios se financian sólo con créditos presupuestarios. La fiscalidad cubre alrededor del 60% de los gastos del seguro de pensión de los mineros y aproximadamente el 80% de los de la caja de vejez de los agricultores.

En materia de **gestión** debe resaltarse el principio de **autoadministración**.

### 3.1.2.- SISTEMA BRITANICO

Por la misma fecha Gran Bretaña comienza una política social atrevida, la primera medida específica que fue organizada en Inglaterra tuvo lugar en

1897, con la aprobación de una Ley de accidentes de trabajo, que basaba la protección en la responsabilidad individual del empresario, reconociendo al trabajador un derecho de indemnización directamente exigible frente aquél.

En 1911, con los laboristas en el Gobierno, encabezados por Lloyd George y, sobre la base del tipo de Seguro Obligatorio, se implanta el Seguro Nacional (National Insurance Act) y se instituyeron los seguros de enfermedad, de invalidez y de paro. Más adelante, en 1925 se instituyó un seguro de vejez y supervivencia, así como al seguro que protege el paro. Puede decirse que Inglaterra en una primera etapa fue influenciada por el ordenamiento germano, acogiendo las características de los seguros sociales, sin embargo el sistema inglés se diferencia del germánico en primer lugar respecto al seguro de paro no incluido en el sistema de seguros sociales de Bismarck, en segundo lugar, por las amplias prerrogativas del Estado frente a los poderes reconocidos a los Municipios y Organizaciones profesionales alemanas, en tercer lugar no incorporó el Sistema de reparación de accidentes de trabajo en el sistema general de seguros sociales como lo habían hecho los germánicos.

En 1941, el gobierno británico nombró una comisión interministerial bajo la presidencia de William Beveridge, a fin de reformar y planificar los regímenes asegurativos. El informe de la comisión fue publicado, aunque no contenía más que una parcela de la seguridad social según el autor, pues había que añadirle otro instrumento, la política de pleno empleo, apuntada en este primer informe, y a la que Beveridge dedicó un segundo informe. Fue el primero de los dos informes el que tuvo más resonancia, siendo el segundo más una parcela de política socioeconómica.



Las propuestas de Beveridge se centraban en la instauración de un régimen general de seguridad social que permitiera cubrir las pérdidas de ingresos por causa del paro, enfermedad o vejez. Las prestaciones del sistema se fijaban en el mínimo vital, debería financiarse con cotizaciones de personas activas, a tanto alzado. Proponía una Caja de Seguro nacional y cuyos ingresos anuales por cotizaciones se utilizarían para cubrir las prestaciones del mismo año.

Beveridge se asienta en un plano de crítica de las instituciones anteriores, o mejor dicho de los seguros sociales asentados en el sistema germánico, para ofrecer después una visión nueva, inspirada en la idea motriz de liberación de la necesidad, a través de una adecuada y justa redistribución de la renta. En esta nueva visión, el sistema no puede reducirse a un nuevo conjunto de seguros sociales, sino que junto a ellos tiene cabida la asistencia nacional de la Salud, la ayuda familiar, así como manifestaciones complementarias de seguros voluntarios.

El modelo inglés de seguridad social surge después de la última guerra mundial. Se formula de modo extraordinariamente sistemático y sugestivo en el informe Beveridge; pero la serie de leyes que lo implantan, en 1946, se separan en muy importantes extremos de las propuestas contenidas en aquel. El nuevo sistema significaba una mejora en relación con los servicios sociales que habían antes de la guerra.

**EL INFORME BEVERIDGE** expone los siguientes principios:

- a) *Principio de universalidad.* Extensión del sistema de protección al conjunto de la población, sea activa o no.

- b) *Principio de subsistencia.* El seguro tendrá que hacer abstracción de la situación socio-profesional de los asegurados; debería conceder mas prestaciones uniformes, cualesquiera que hayan sido las ganancias anteriores de los interesados, que garanticen solo el mínimo imprescindible para la subsistencia. El Estado debe dejar margen y estimular a cada persona para que mediante su acción voluntaria, provea a sus propias necesidades y a la de su familia por encima de ese mínimo.
- c) *Principio contributivo.* Al principio de prestaciones uniformes debe corresponder el de contribuciones o cotizaciones también uniformes, con las cuales cubrir las 5/6 partes de las prestaciones que deban concederse; sufragándose la sexta parte restante con fondos públicos. Las cargas familiares y la sanidad, sin embargo, deben financiarse conforme a criterios de solidaridad nacional y a través del sistema fiscal.
- d) *Principio de gestión y organización unitaria.* Unificar todas las instituciones gestoras en un servicio público único bajo la autoridad de un ministerio de la seguridad social.
- e) *Principio de complementariedad.* Aquel servicio público concebido para la distribución de prestaciones debe ser sólo una pieza de un conjunto más amplio, completado por: una eficaz política de empleo y un servicio nacional de sanidad de carácter gratuito y financiado por el impuesto.

En abierta discrepancia con el sistema alemán, el británico, basado en el INFORME BEVERIDGE, se caracteriza por:

- 1º) Extenderse a la *totalidad de la población* y no a una sola clase.
- 2º) Constituirse un *servicio público directamente por la administración central*, en vez de hallarse entregado a corporaciones autónomas con intervenciones de los interesados.
- 3º) El *riesgo cubierto es el de la carencia de ingresos* o rentas en cuantía suficiente para alcanzar un mínimo vital decoroso.
- 4º) Las *cuotas y las prestaciones son uniformes* y sin relación con los salarios o ingresos; está basado en la teoría y la política de un alto nivel de empleo.
- 5º) Va acompañado de un completo *servicio social sanitario totalmente gratuito* e independiente de los órganos de la Seguridad Social, aunque sostenido parcialmente con sus aportaciones.

Una vez descrito, las generalidades del sistema británico basado en el informe Beveridge, vamos a hacer unas pequeñas referencias detalladas de esas características antes descritas.

- Con respecto a la generalización del sistema a la *totalidad de la población*, incluidos los extranjeros, la población está dividida en categorías:

1ª Categoría:            Trabajadores asalariados que se benefician de la totalidad de las prestaciones.

**2ª Categoría:** Trabajadores de actividades lucrativas o por cuenta propia: tienen todas las prestaciones, excepto desempleo y accidentes de trabajo.

**3ª Categoría:** Personas que no tienen una actividad profesional.- mujeres casadas, personas en paro, niños menores de 16 años y jubilados: tienen prestaciones de maternidad y de muerte, asignación familiar y pensiones de retiro.

El seguro se aplica, sin distinción, a los trabajadores del comercio, industria, servicios y agricultura.

■ *En materia de financiación y gestión.*

- \* Cotización única que engloba todos los riesgos cubiertos a tanto alzado.
- \* La participación del asegurado en el coste es mayor y más importante que la del empresario.
- \* La cotización de las mujeres es inferior a la que se exige al hombre.
- \* La cotización de los de la 2ª y 3ª categoría es inferior a los de la primera.

Las cotizaciones se ingresan en el **Fondo de seguridad nacional**. Este organismo es el encargado de suministrar y administrar las

prestaciones de vejez, paro, enfermedad, maternidad y muerte, así como la viudedad. Las prestaciones por accidentes son gestionadas por un fondo mantenido por las cotizaciones de empresarios y trabajadores.

- Las *asignaciones familiares*, se distribuyen directamente por el Ministerio de seguridad nacional, y el coste total de las prestaciones figuran en el Presupuesto general del Estado.
- Se observa que las cotizaciones, en este sistema, no son más que un elemento parcial de financiamiento, siendo en definitiva el Estado quien lo garantiza.
- La legislación inglesa de seguridad social subordina la concesión de prestaciones al cumplimiento por el asegurado de requisitos y condiciones cuya severidad es extrema.
- Con respecto a las prestaciones es interesante resaltar, la originalidad de algunas de ellas, como las subvenciones de que son objeto numerosos productos alimenticios de consumo corriente o distribución gratuita en las escuelas de víveres y vestidos.
- La pensión de vejez varía en relación con la edad (entre 65 y 70 años) en la que el beneficiario se retira.
- Las prestaciones, cualquiera que sea la causa, se conceden bajo la forma de asignación semanal y por un importe uniforme según cada categoría de asegurados.

- El Servicio nacional de la salud está abierto a todos los habitantes, sin condición de edad, recursos, profesión o de residencia.
- Cada persona es libre de inscribirse en la lista del médico que desee, si bien, dicho médico tiene que estar encuadrado dentro de la Organización del Servicio Nacional de la Salud, tiene un límite de asistencia de unas 4.000 personas/año.
- El beneficiario puede cambiar de médico y recíprocamente el médico puede dar de baja, previo aviso de una semana, a cualquier asegurado inscrito en su lista.

El Plan Beveridge fue adoptado prácticamente en su totalidad, con solo ligeras modificaciones, poco tiempo después del final de la guerra. El partido laborista que llegó al poder en 1945 lo asumió y poco a poco se tomaron las medidas para su adopción. En 1946 se aprobó la Ley del Seguro Nacional, la Ley de Subsidios Familiares y el Servicio Nacional de Salud. En 1948 la Ley de Asistencia Nacional.

En los años 70 se introdujeron diversas modificaciones en las disposiciones relacionadas con sectores de población no amparados en el sistema (minusválidos, familia monoparentales, personas activas con salarios bajos), con el fin de eliminar algunas de las imperfecciones.

Así en 1975, el Gobierno Laborista, con el apoyo de todos los partidos introduce el régimen de pensión del Estado vinculado a los salarios (SERPS), que aseguraba una pensión básica de jubilación a tanto alzado con un complemento vinculado al salario, calculado en función de los 20 años con mayor retribución.

Por las mismas fechas, tras el informe de la Comisión Finer se creó una nueva prestación para familias monoparentales (sin padre) y se introdujeron medidas para mejorar la ayuda a los minusválidos.

En relación a las ayudas a personas con salarios bajos el Gobierno creó en 1971 la prestación familiar supletoria (FIS), prestación abonada en función de los ingresos.

Los cambios más recientes (fin década de los 80) en el sistema de Seguridad Social han seguido las pautas marcadas por Norman Fowler (Secretario de Estado de Servicios Sociales) que en 1984 crea una serie de equipos para estudiar el Régimen de la Seguridad Social desde la 2ª. guerra mundial.

Se crearon cuatro equipos para estudiar respectivamente:

- a) Las pensiones.
- b) Las prestaciones por hijo y jóvenes.
- c) Las prestaciones complementarias (ayuda social)
- d) Los costes de la vivienda.

colaborando y apuntando datos particulares y organizaciones.

Los resultados del estudio se publicaron en un Libro Verde (3 volúmenes) en 1985, cuyas propuestas básicas se pueden resumir así:

- Abolición del SERPS (que el Gobierno tuvo que hacer marcha atrás).
- Reorganización de las prestaciones complementarias de ayuda social.
- Introducción de un nuevo sistema de prestaciones familiares en sustitución del suplemento familiar.

En relación con estas propuestas el gobierno tuvo que retirar algunas de ellas.

El Servicio Nacional de Salud (NHS), creado en 1948 se ha mantenido hasta nuestros días, esencialmente. La asistencia sanitaria primaria se dispensaba gratuitamente en el momento de la prestación.

Los cambios habidos en el NHS, desde su creación, afectan primero a la organización, segundo a la participación en los gastos (asistencia odontológica y gafas, han aumentado hasta aproximarse al coste económico y la participación en el pago de medicinas prescritas se ha mantenido) y tercero a la redistribución de los recursos.

### **Gastos y Financiación**

#### **a) Seguridad Social**

En la actualidad la Seguridad Social constituye en el Reino Unido el sector de Gastos mas importante seguido de los servicios de salud y los servicios sociales personales. En conjunto representan la mitad (o mas) de los Gastos públicos globales del Reino Unido.



La evolución de **gastos** de la Seguridad Social ha sido creciente desde la segunda guerra mundial. En términos reales se han multiplicado por mas de cinco. En porcentaje del PIB, mas que duplicado (de un 5% en 1949-50 a un 11% en 1984-85) y en porcentaje de Gastos públicos globales también.

En cuanto a la **financiación** de la Seguridad Social procede de tres fuentes:

- La fiscalidad general.
- Las rentas de inversiones de la Caja Nacional del seguro que cubre los costes de todas las prestaciones del seguro social y que funciona sobre la base del sistema de reparto.
- Y un importe sobre los salarios ingresado en Caja del Seguro nacional que recauda cuotas empresariales y cuotas salariales y cuyas bases de cotizaciones son sus salarios respectivos calculados sobre una escala progresiva.

El orden de estas fuentes según su implantación principalmente se puede establecer:

- Las cotizaciones empresariales y salariales (que financian esencialmente el seguro social). estas han aumentado constantemente en porcentaje sobre el total (de 45% a 59%) en los 20 primeros años (período 1949-50 al 1970). En los años 70 se redujeron (hasta el 52% en 1979-80).

Asimismo se ha producido un aumento de las cotizaciones empresariales, en relación con las salariales.

Para el período de los 80 se ha observado un ligero descenso (menos del 51 % en 85/86).

- La fiscalidad general (única fuente de financiación de la ayuda social y residualmente del seguro social).

La aportación de la fiscalidad general se redujo en los 20 primeros años (del 52% al 38%). En los años 70 aumento (alcanzando el 46% en el 79-80). Y en los 80 ha seguido creciendo, debido al aumento de la ayuda social (se sitúa en la mitad de la década en el 49%).

- Finalmente y en tercer lugar las aportaciones realizadas por la Caja Nacional del Seguro, que han sido pequeñas debido al sistema de reparto aplicado en el régimen del seguro social.

**b) Los Servicios de Salud y Servicios Sociales Personales.**

La evolución reciente muestra que los gastos han aumentado, en términos reales, en un 30% mientras que las necesidades han crecido un 6% en el período 1973-74 a 1983-84.

Los servicios sociales personales igualmente han crecido, situándose los gastos en valores reales para el mismo período en mas de un 60% de aumento para el mismo período.

Dejando aparte los servicios de Salud que no entran en el estudio que realizamos, la **financiación** de los servicios sociales personales esencialmente procede de las colectividades locales, siendo sus principales fuentes de financiación:

- La contribución urbana (que es percibida por las colectividades locales).
- Las subvenciones del Estado.
- La participación en los Gastos que se cobra por diversos servicios, como los hogares para niños y personas de edad avanzada, la ayuda doméstica y las comidas servidas a domicilio.

Es evidente que la fiscalidad general ha sido siempre la principal fuente de financiación para estos dos servicios y se confirma aun mas desde los años 80 en que se asegura mas del 85% de los costes de ambos servicios. El resto se financia con pagos de diferentes clases.

### **3.2.- OTROS MODELOS DE SEGURIDAD SOCIAL**

#### **3.2.1.- SISTEMA SOVIETICO**

Aunque la disgregación de lo que fue la URSS puede suponer un replanteamiento de la seguridad social en las 17 Repúblicas que formaban la Unión,

por su importancia en la historia de la Seguridad Social vamos a describir lo que hasta ahora hemos identificado como sistema soviético.

La Rusia zarista establecía por primera vez en 1912 seguros sociales de enfermedad, accidentes de trabajo y muerte, de apariencia similar a los bismarckianos, pero su aplicación iba a ser de corta duración debido a la Revolución de octubre de 1917. Después de la revolución había quedado proclamado el intento de establecer un sistema completo y general de seguridad social, más su formulación definitiva arranca del Código de trabajo de 1922. Este sistema ya no se extendía a toda la población, como se había previsto en la Proclamación de 1917, sino que afectaba sólo a los trabajadores asalariados. La legislación tenía, pues, un campo de aplicación restringido, puesto que tres cuartas partes de la población vivían en el campo y el número de asalariados empleados en profesiones no agrarias era muy reducido (unos cuatro millones en 1924).

La configuración posterior fue objeto de un proceso evolutivo en el que numerosas reformas fueron alterando aspectos de su fisonomía. Con todo, inmutable quedó el principio consagrado en la Constitución de 1936, según el cual los ciudadanos de la URSS tenían derecho a "ser asegurados materialmente en su vejez, así como en caso de enfermedad y de pérdida de su capacidad de trabajo", mediante seguros sociales y asistencia médica gratuita a cargo del Estado (art. 120). De esta forma el número de asegurados creció considerablemente, reflejando además el crecimiento paralelo del número de asalariados (cerca de 27 de millones en 1937). Por su parte, en este período, la agricultura conservó un régimen especial que se gestionaba a través de la Caja de seguros mutuos con fondos procedentes de los Koljoses y las cotizaciones de los asociados.

El sistema soviético de seguridad social ha de ser entendido en el marco de una economía planificada, donde los avances protectores han de ir solidariamente unidos a los desarrollos de la producción y de los individuos en ella implicados. El sistema no era más que una rueda engarzada en el engranaje político, social y económico del Estado.

Entre las **características** del sistema soviético podemos destacar:

- 1º) La *extensión subjetiva* de la cobertura responde al principio cardinal del sistema socialista: a *cada uno según su trabajo*. El campo de aplicación subjetivo comprende a los trabajadores y no a todos ellos, pues se excluyen las actividades agrícolas así como las actividades ocasionales.
- 2º) *Riesgos protegidos*, son aquellos que en alguna forma impiden desarrollar la actividad laboral, esto es, la pérdida de la capacidad de trabajo, la vejez, la enfermedad, etc., a los que más adelante se añadieron otros de tipo familiar (maternidad, infancia, familia numerosa) y riesgos originados en la contienda bélica (pensiones de guerra).
- 3º) *La financiación*, queda cubierta mediante *impuestos especiales* que gravitan exclusivamente sobre las empresas, sin aportación individual alguna por parte de los trabajadores, como genuina redistribución de rentas que persigue el sistema.
- 4º) Por último la *gestión* del sistema es confiada a los *sindicatos*, pero más que como gestión autónoma, como servicio instrumental que los sindicatos realizan dentro de la política global del Estado.

Las figuras institucionales son los consejos de seguros y delegados de seguros, así como el consejo de comisarios del pueblo.

### **3.2.2.- SISTEMA NORTEAMERICANO**

Los Estados Unidos es uno de los ordenamientos que más tardamente se incorpora a la corriente mundial de seguridad social, pero también presenta, cuando lo hizo, ciertas características peculiares que lo singularizan. Acaso fuesen los EE.UU, hasta los años treinta, el reducto más representativo del liberalismo económico y social. El Sistema de Seguridad Social norteamericano fue concebido como una forma de "Seguro Social"<sup>9</sup>.

Al ser elegido en 1932, el Presidente Roosevelt decidió emprender una enérgica política intervencionista ya que la crisis económica de 1929 hizo recelar de la bondad del sistema y dudar de su propia capacidad de reacción, así pues, en esta encrucijada histórica han de situarse las primeras medidas de seguridad social, instauradas por la **Social Security Act de 1935**. Ley sin embargo, de protección deficiente, que hubo de ser completada por una ulterior de 1950, pero que marca como fecha importante en la Política Social americana, bajo su influencia, las instituciones de Seguridad Social se desarrollaron rápidamente en todos los Estados americanos.

---

<sup>9</sup> El método de financiación para vejez y supervivientes consistía en el pago, por parte de los trabajadores, de un pequeño porcentaje (1% deducido de los primeros 3.000 dólares de los ingresos salariales del trabajador) hasta un techo especificado a un fondo de fideicomiso, y los empleadores tenían que contribuir con la misma cantidad. Este fondo tenía luego que proporcionar una pensión a aquellos que habían pagado al plan durante su vida laboral, alcanzando una edad determinada, y se retiraban de la fuerza de trabajo. El pago al Sistema estaba fijado en un número mínimo de períodos trimestrales.

Quizá sea uno de los rasgos más salientes de este sistema, a la vez que condicionador del mismo, la organización política en Estados Federados. La Constitución norteamericana reserva la materia social a la legislación de los Estados de la Unión, propiciando una pluralidad de sistemas acantonados, sin embargo las legislaciones de los diversos Estados no habrían sido nunca capaces de dar una solución a un problema que, era evidente se planteaba a nivel del conjunto del territorio federal.

Ya a partir de 1939 el programa de la Seguridad Social fue revisado por enmiendas que incidían más en las necesidades de renta mínima que en los derechos estrictamente adquiridos y ampliándose la cobertura para los trabajadores.

Las características de las Leyes de 1935 y 1950 pudieran ser:

- 1º) La Ley de 1935 tuvo un *campo de aplicación* muy reducido, excluía a los trabajadores agrícolas, autónomos, los domésticos y los funcionarios, entre otros. El espíritu de iniciativa del pueblo americano no debía alterarse por las nuevas instituciones. El Sistema americano protegía a niveles mínimos para no comprometer la iniciativa y el ahorro individuales con prestaciones proporcionales a los ingresos anteriores y de cuantía baja para que tengan que completarse con el ahorro privado o la Asistencia social.
- 2º) Se garantizaba una indemnización bastante amplia de los Riesgos Sociales, la *protección* se realiza a través de medidas coexistentes de seguro social, de asistencia y de prevención:

- a) Como *seguros sociales* instituyó la ley de 1935 el Seguro de paro y el Seguro de vejez y supervivencia. El Seguro de Paro se financiaba por medio de una tasa federal, que pagaban todas las empresas que ocuparan al menos ocho trabajadores. La cotización, desde 1938, igual al 3% de la cuantía de los salarios, se pagaba a un Fondo Federal. Los Estados podían imponer por su parte cotizaciones a los empleadores.

El Seguro de Vejez y supervivencia preveía que la financiación se aseguraría por medio de tasas sobre los salarios, repartido por igual entre empleador y asalariado.

La reorganización de 1950 intensificó cuantitativamente las prestaciones.

- b) La ley de 1935 estableció *medidas asistenciales* en favor de los ancianos y de las cargas familiares, medidas que fueron completadas en 1950 con la asistencia a menores afectados de invalidez permanente y total.
- c) Además fueron establecidas otras *medidas preventivas* contra el paro y de prevención sanitaria para higiene maternal e infantil, más tarde se integrarían la protección de invalidez y la de enfermedad, y otras medidas para el mantenimiento del empleo y de la actividad económica que superan el mero aseguramiento.

- 3º) La superación de los particularismos de los diversos estados que, se consiguió mediante la creación de una Legislación Federal uniforme.



Se estableció un impuesto para todos los Estados y por otra parte se concedieron subvenciones a aquellos Estados que promulgaran legislaciones acordes con las normas fijadas por la Ley Federal. Con estas subvenciones se cubría una parte de las prestaciones derivadas del aseguramiento. Este sistema permitió la cooperación de las autoridades federales con los diversos Estados en la tarea de organización de la Seguridad Social, dejando un margen de libertad local.

En el plano financiero, la ley exige a los Estados, la participación en los gastos de la Seguridad Social.

- 4º) En el orden administrativo *la gestión* es conferida según el instrumento protector y según el ordenamiento que la imponga a la autoridad federal, al Estado o a la autoridad local, en su caso, reservándose un derecho de control a favor del Consejo de Seguridad Social (Social Security Board).

Los otros modelos continentales están influenciados por los sistemas alemán y británico. En pocos años se expande por todo el mundo el sistema alemán de seguros sociales obligatorios que tuvo también una entusiasta acogida en el ordenamiento iberoamericano, muchos de ellos se han mantenido fieles. Los sistemas de las mismas características o parecidas que las alemanas son el francés y el italiano, pero también fueron, aunque en menor medida influenciados por el sistema británico, los países de la Commonwealth, Francia, Bélgica y Holanda. Nosotros solamente haremos referencia al sistema francés.

### **3.2.3.- SISTEMA FRANCES**

La legislación francesa comprendía un conjunto de medidas dispersas como eran por un lado los Seguros Sociales de enfermedad, maternidad, invalidez, vejez y fallecimiento de 1930 y 1935, por otro las responsabilidades del empleador por accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de 1938 que modificaba la anterior Ley de 1898. Era en definitiva un sistema poco coherente; los riesgos cubiertos eran objeto de sistemas de indemnización diferentes y solo los subsidios familiares se habían ampliamente desarrollado.

Las formas modernas de protección generalizada contra los riesgos de la existencia se desarrollo en Francia de forma tardía debido a varias razones, como son el predominio de las ideas liberales favorables a una previsión individual, el hecho de que Francia tenía una sociedad rural mucho mas arraigada que otros países europeos, con sistemas de solidaridad tradicional.

Una serie de circunstancias favorables hicieron que el Informe Beveridge encontrara el terreno abonado para su influencia en el sistema francés de protección de la población contra la inseguridad en todos sus aspectos.

El sistema francés que no partió de cero, sino que unifico lo anterior, se consigue en 1945-46. Puede decirse que se sitúa en la Ordenanza de 4 de octubre de 1945, relativa a las profesiones industriales y comerciales y que adopto los principios preconizados por Lord Beveridge, a saber; la unidad del Seguro, la unificación de los servicios de gestión, la extensión de la Seguridad Social a nuevos beneficiarios o a nuevos riesgos y concretamente al paro.

Sin embargo tiene ciertas peculiaridades que le dan originalidad, por un lado lo referente al problema del paro, que solo contempla medidas de carácter asistencial. La preocupación fundamental por la cuestión demográfica que hacen desarrollar mas intensamente el sistema de prestaciones familiares (destinada a favorecer la natalidad) así como otras soluciones al problema de la vejez, la prevención y recuperación en materia de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. La organización francesa del Seguro de enfermedad otorga prestaciones en especie y en metálico.

En cuanto a la financiación también puede decirse que mantiene un sistema peculiar, basado en las cotizaciones pagadas por empresarios y asalariados sin mediar la fiscalidad estatal. Las cotizaciones se calculan para los asalariados, en función de los salarios abonados y para los no asalariados, en función de la renta. Tanto en el caso de la Seguridad Social como en el de los subsidios familiares y las prestaciones del seguro de enfermedad la financiación es por vía de cotizaciones profesionales, hecho que influye en el coste del trabajo.

#### **3.2.4.- SISTEMA NEOCELANDES**

Por ultimo hacemos mención del modelo **Neocelandés**, en donde se vislumbra el ideal de la Seguridad Social.

Su instauración data de 1938, sin precedentes avanzados. Antes de esa fecha, la protección social era confiada a sociedades de seguros mutuos de carácter privado. Una ley de 14 de septiembre de 1938 respondió al acuerdo instaurando un sistema asistencial completo, basado en la idea de solidaridad más avanzada, según la que todo individuo cuyo stand vital

descienda de un mínimo objetivo posee un derecho frente a la sociedad para enjugarlo.

Sus características básicas son:

- 1º) El sistema *protege a todos los ciudadanos* en cuanto miembro de la colectividad y en igualdad de condiciones, sin discriminación alguna.
- 2º) Se protegen *todas las necesidades sociales*, así como cualquier otra que pueda presentarse. Esta protección se hace en la medida que requieran para otorgar un nivel de vida suficiente según estimaciones objetivas, es decir, no solo protege medidas de necesidades primarias sino necesidades superiores, con lo cual corporiza el arquetipo modélico de Seguridad Social.
- 3º) *Financiación*: Recae sobre los presupuestos generales del estado, materializando una redistribución solidaria a través de elevados impuestos sobre la renta.

#### **4.- ORGANISMOS INTERNACIONALES**

A nivel internacional, desde hace tres décadas, se está desarrollando una importante actividad en torno a la coordinación y a la armonización de las legislaciones de las diferentes naciones. Entre los organismos a los que España pertenece están la Organización Internacional del Trabajo, (OIT) de la que hablaremos a continuación, el Consejo de Europa, (CE) organismo punta en materia de Seguridad Social del que también haremos referencia, y la Asociación Internacional de Seguridad Social, (AISS), a la cual no

aludiremos en el presente trabajo por estar formada por los organismos gestores de la Seguridad Social y no ser objeto de nuestro estudio.

Todas estas organizaciones internacionales han desarrollado normas que atienden a los derechos de Seguridad Social de los trabajadores migrantes y normas mínimas de Seguridad Social que tienen vigencia en los países que los ratifican.

#### **4.1.- LA ORGANIZACION INTERNACIONAL DEL TRABAJO: PRIMERA ORGANIZACION INTERNACIONAL SOBRE LAS CUESTIONES DE TRABAJO**

La Revolución industrial de finales del siglo XVIII originó profundas **transformaciones** en el comportamiento mundial, produciendo cambios fundamentales en las estructuras técnicas, económicas y sociales que marcaron el punto de partida de una nueva forma de sociedad y relaciones sociales, a saber:

- **Cambios técnicos:**      \* Aparición del maquinismo.
  
- **Cambios económicos:**      \* Incremento de la demanda de materias primas.  
   \* División del trabajo.  
  
   \* Aparición de los asalariados y del trabajo como mercancía.
  
- **Cambios sociales:**      \* Aumento de la población  
  
   \* Hacinamiento en las ciudades.

Las fuertes corrientes creadas por esta nueva situación se manifestaron por una parte, en la aparición de la *competencia internacional* al empujar a las economías nacionales hacia la expansión internacional y por otra, en las intensas *tensiones sociales* y por supuesto en las necesidades cada vez más imperantes de la clase trabajadora. Ante las tensiones surgidas, los gobiernos de los países tuvieron que reaccionar, ya al final del siglo XIX, dictando las *primeras leyes de protección* en materia laboral, al mismo tiempo que los trabajadores también iban consolidando el *movimiento sindical*.

Poco después, surgen las primeras iniciativas con la idea de elaborar una legislación internacional del trabajo que tenían diversas fuentes, a saber:

- *Iniciativas individuales*: Owen, Villermé y otros.
- El *pensamiento marxista*: Marx y Engels, con el Manifiesto comunista.
- *Propuestas de conferencias internacionales*.
- La *Iglesia católica* con la Encíclica *rerum novarum* de León XIII.
- La *Conferencia de Berlín* de 1890.

Pero es la Asociación internacional para la protección de los trabajadores<sup>10</sup>, en la 2ª Conferencia de Berna (1906) la primera organización mundial que adopta los dos primeros **Convenios internacionales de trabajo**,

---

<sup>10</sup> Constituida en 1900, establece su Secretaría permanente, la Oficina Internacional de los Trabajadores, en Basilea.

los cuales prohibían el trabajo nocturno de las mujeres en la industria y el empleo de fósforo blanco en la fabricación de cerillas.

Durante el período de la Primera guerra mundial (1914-1918) siguieron las reivindicaciones de las organizaciones de los trabajadores y las iniciativas de diversos proyectos gubernamentales, pero no es hasta el final de la guerra, ya con el triunfo de la Revolución rusa de 1917, cuando los gobiernos, sobre todo Francia e Inglaterra, elaboraron proyectos con la finalidad de establecer una reglamentación internacional del trabajo.

El **Tratado de Versalles** que inicia el nuevo período de paz, incluye en su parte XIII las *cuestiones de trabajo*, y prevé la creación de una **Organización Internacional del Trabajo (O.I.T.)**.

La *primera reunión* de la **Conferencia Internacional del Trabajo** se produce en octubre-noviembre de 1919 en Washintong. La Constitución de 1919 por la que se rige la O. I. T.<sup>11</sup>, consta de un preámbulo y 40 artículos divididos en cuatro capítulos que tratan de:

- Organización.
- Funcionamiento.
- Prescripciones generales.
- Disposiciones diversas.

---

<sup>11</sup> Desde entonces, ha sufrido enmiendas, en diversas ocasiones, pero en lo fundamental mantiene el contenido y los principios inspiradores de su Constitución.

Actualmente también incluye un anexo que recoge la Declaración de Filadelfia de 10 de Mayo de 1944 sobre los fines y objetivos de la Organización.

El *preámbulo* de la Constitución de 1919, presenta la triple justificación de la *necesidad de una acción legislativa internacional sobre las cuestiones de trabajo*, a saber:

- Razones **políticas**: Para asegurar bases sólidas a la paz universal y permanente.
- Razones de **justicia social** o humanitarias: Por la existencia de condiciones de trabajo que entrañan injusticia, miseria y privaciones para gran número de seres humanos.
- Razones **económicas**: Para lograr que la competencia internacional *no sea un obstáculo para la mejora de las condiciones sociales a escala nacional*.

La Declaración de Filadelfia de 1944 vuelve sobre ellas formulando de manera más amplia los **objetivos sociales** y proponiendo entre otros:

- El pleno empleo.
- La cooperación de los empleadores y trabajadores en la producción y en la preparación y aplicación de las políticas social y económica.
- La extensión de la Seguridad Social.



- La importancia de los valores referentes a la libertad.

En definitiva, no limita la acción de la OIT a la protección de los trabajadores, sino que abarca a los *seres humanos en su conjunto*, además otorga la **primacía de los objetivos sociales** sobre los de carácter económico y financiero.

Dos principios básicos están en la base organizativa de la OIT:

- El **tripartismo**, que da participación igualitaria a los gobiernos, trabajadores y empleadores. Esta fórmula se ha ido extendiendo en los ámbitos internacional y nacional, el impulso *internacional* lo recibe a partir de la Resolución adoptada por la Conferencia en su 56ª reunión del 21 de junio de 1971 en Ginebra, y el *nacional* en el Convenio 144 y la Recomendación 152 adoptados ambos en 1977.
- La **universalidad**, que supone la no identificación de la OIT con ninguna ideología particular ni sistema político, social o económico.

Son el carácter marcadamente social y humano junto con los dos principios básicos que están en la base de la estructura orgánica y de funcionamiento de la O. I. T. , los que mantienen viva su capacidad y actuaciones, funcionando como organismo permanente<sup>12</sup> desde 1946 dentro de la Organización de las Naciones Unidas.

---

<sup>12</sup> Fue el primero que con carácter especializado empezó a funcionar en el seno de la O.N.U.

#### **4.1.1.- ESTRUCTURA ORGANICA Y ACTIVIDADES**

La OIT funciona a través de las actuaciones de sus **tres órganos principales**, a saber:

- La Conferencia general.
- El Consejo de administración.
- La Oficina internacional de trabajo, de la que depende el Centro internacional de perfeccionamiento profesional y técnico de Turín y el Instituto internacional de estudios laborales, con sede en Ginebra.

Las **actividades** principales se desarrollan básicamente en los siguientes campos:

- **Normativo**, atribuida exclusivamente a la Conferencia general, elabora tres tipos de instrumentos:
  - Los **Convenios**, considerados como de naturaleza prelegislativa, son las normas de mayor rango de la OIT, el conjunto de los vigentes constituye el *Código internacional del trabajo*, y su destino es la ratificación por los Estados miembros. En el ámbito de los derechos internos nacionales se les reconoce un doble carácter, por un lado, el de constituir una *norma mínima* y por otro el ser *norma flexible*.
  - Las **Recomendaciones**, son orientaciones generales dirigidas a los miembros pero carecen de carácter vinculante, sirven

también para desarrollar o complementar las normas de los Convenios.

- Las **Resoluciones** están dirigidas, principalmente, a los órganos internos de la propia Organización, aunque en algunas ocasiones suelen plantear los problemas mas vivos y urgentes del mundo internacional del trabajo.
- De **cooperación técnica** que se extiende a todas las actividades desarrolladas por la OIT y a todos los países. En las dos últimas décadas sus actividades se han orientado especialmente a los países del Tercer Mundo con la finalidad de ayudar al fortalecimiento de sus economías nacionales mediante el desarrollo de la industria y agricultura para favorecer su independencia económica y política.
- De **información, estudio e investigación**, con una extensa actividad, entre las que pueden mencionarse las *publicaciones periódicas*: Revista internacional del trabajo, la serie legislativa, el Anuario de estadística del trabajo, el Boletín oficial de la OIT, etc., los *documentos de trabajo* de las distintas Conferencias que se celebran y la *labor investigadora* del Instituto de estudios laborales.
- De **apoyo técnico e iniciativa internacional**, actuando de forma directa con los Estados que lo solicitan o bien colaborando con diversos organismos regionales como el Consejo de Europa y la Comunidad Económica Europea, e internacionales como la Organización de las Naciones Unidas.

#### 4.1.2.- MATERIAS EN LAS QUE DESARROLLA SUS ACTUACIONES: ESPECIAL REFERENCIA A LA SEGURIDAD SOCIAL

Una visión apretada del vasto campo en el que se desenvuelve el trabajo desarrollado por la OIT puede quedar reflejada en los siguientes grupos de materias que tratan sobre:

- Los *derechos humanos fundamentales* que se extienden a la áreas de la libertad de asociación, el trabajo forzoso y la igualdad de oportunidad de trato.
- El *empleo* desarrollando la política de empleo, la seguridad en el mismo, así como la organización de sus instituciones y la orientación y formación profesional.
- La *administración del trabajo* y las *relaciones del trabajo*, ocupándose de las estadísticas de trabajo, servicios y agencias de empleo, contratos y negociaciones colectivas y la libertad de asociación.
- Las *condiciones de trabajo* en particular las relativas a los salarios (fijación de salarios mínimos y protección del salario), condiciones generales de empleo, seguridad e higiene en el trabajo y protección en determinadas ramas de actividad.
- El *empleo de mujeres, niños y menores*, con referencia a la protección de la maternidad y trabajo nocturno.
- Diversos *colectivos de trabajadores* como los trabajadores de edad, trabajadores migrantes, trabajadores indígenas y de poblaciones

tribunales y trabajadores en territorios no metropolitanos, por las características particulares que presenta cada uno de estos colectivos.

- *Sectores laborales particulares*, que atienden a la actividad o profesión desarrollada, como trabajadores del mar, trabajadores portuarios, personal de enfermería, etc.
- Por último, en el campo de la *Seguridad Social* dos amplios grupos conforman el contenido de la actividad desarrollada por la OIT, el primero de ellos constituyen **normas de carácter general** y el segundo diferencia la protección en las diferentes **ramas de la Seguridad Social**, que tratan de:
  - Asistencia médica y prestaciones monetarias de enfermedad.
  - Prestaciones de vejez, invalidez y sobrevivientes.
  - Prestaciones de Accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
  - Prestaciones de desempleo.
  - Prestaciones de maternidad.

En las páginas siguientes se incluyen dos anexos, I y II, en los que recogemos los *Convenios* y *Recomendaciones* emitidos por la OIT en materia de seguridad social hasta finales del año 1990, excluidos los que hacen referencia a las prestaciones por desempleo, así como la fecha de su ratificación por parte de España.

# **ANEXO I** **CONVENIOS DE LA O.I.T. EN MATERIA DE SEGURIDAD SOCIAL**

(Situación hasta diciembre de 1990)

Número	CONTENIDO	ENTRADA EN VIGOR	
		O.I.T.	ESPAÑA
3	Protección de la maternidad	13-6-21	4-7-23
12	Indemnización por A.T. (Agricultura)	26-2-23	1-10-31
17	Indemnización por A.T.	1-4-27	22-2-29
18	Enfermedades profesionales <sup>13</sup>	1-4-27	29-9-32
19	Igualdad de trato (A.T.)	8-9-26	22-2-29
24	Convenio relativo al seguro de enfermedad de los trabajadores de la industria del comercio y del servicio doméstico	15-7-28	28-12-32
25	Seguro de enfermedad de los trabajadores agrícolas	15-7-28	28-12-32
42	Enfermedades profesionales (revisado en 1934)	17-6-35	24-6-59
48	Conservación de los derechos de pensión de los migrantes	10-8-38	8-7-38 Denunciado <sup>14</sup>
55	Obligaciones del armador en caso de enfermedad o accidente de la gente del mar.	29-10-39	30-11-72
56	Seguro de enfermedad de la gente del mar	9-12-49	26-11-71
70	Seguridad social de la gente del mar	( <sup>15</sup> ) - -	8-11-73
71	Pensiones de la gente del mar	10-10-62	No ratificado
102 (*)	Norma mínima de la Seguridad Social	27-4-55	20-6-89 <sup>16</sup>
103	Protección de maternidad (Revisado en 1952)	7-9-55	17-8-1966

<sup>13</sup> Sustituido por el n.º. 42

<sup>14</sup> En virtud de la ratificación del Convenio número 157

<sup>15</sup> No había entrado en vigor (diciembre-90) al no haber recibido el número necesario de ratificaciones. Número de países que lo habían ratificado: 7.

<sup>16</sup> Ratificado parcialmente.

Número	CONTENIDO	ENTRADA EN VIGOR	
		O.I.T.	ESPAÑA
118 (*)	Igualdad de trato de nacionales y extranjeros en materia de Seguridad Social	25-4-64	No ratificado
121	Prestaciones en caso de A. T. y E. P.	28-7-67	No ratificado
128	Prestaciones de invalidez, vejez y sobrevivientes (revisa los n.ºs. 35,36,37,38,39,40)	1-11-69	No ratificado
130	Asistencia médica y prestaciones monetarias de enfermedad	27-5-72	No ratificado
157 (*)	Conservación de los derechos en materia de seguridad social	11-9-86	11-9-86
165	Seguridad social de la gente del mar (revisado)	9-10-87 <sup>17</sup>	No ratificado

(\*) Norma de carácter general.

<sup>17</sup> Adoptado por la O.I.T. en 9-10-87 sin haber entrado en vigor por falta de ratificaciones.

## ANEXO II

### RECOMENDACIONES DE LA O.I.T. EN MATERIA DE SEGURIDAD SOCIAL

Número	CONTENIDO	AÑO
12	Protección de la maternidad	1921
17	Seguro social en la agricultura	1921
22	Indemnización por A. T. (importe mínimo)	1925
23	Indemnización por A. T. (jurisdicción)	1925
24	Indemnización por E. P.	1925
25	Igualdad de trato (A.T.)	1925
29	Seguro de enfermedad	1927
43	Seguro de invalidez, vejez y muerte	1933
67	Seguridad de los medios de vida	1944
69	Asistencia médica	1944
75	Acuerdos relativos a la seguridad social de la gente del mar	1946
76	Asistencia médica para las personas a cargo de la gente del mar	1946
95	Protección de la maternidad	1952
121	Prestaciones en caso de A. T. y E. P.	1964
131	Prestaciones de invalidez, vejez y sobrevivientes	1967
134	Asistencia médica y prestaciones monetarias de enfermedad	1969
167(*)	Conservación de los derechos en materia de seguridad social	1983

(\*) Norma de carácter general.



#### 4.2.- EL CONSEJO DE EUROPA

Fue creado en Londres en 1949 y España pertenece al mismo desde 1977. Tiene su sede en Estrasburgo y en el artículo 1º de sus Estatutos dispone que el objetivo del Consejo es *"lograr una mayor unidad entre sus miembros con el fin de favorecer ... su progreso social"*. En los primeros años se adoptaron convenios provisionales, que se convirtieron en definitivos en julio de 1954 en virtud de los cuales: 1) los nacionales de un país recibirían dentro del territorio de cualquier otro país contratante un tratamiento igual que el concedido a los nacionales de este último dentro de su régimen de Seguridad Social, y 2) las prestaciones de los convenios bilaterales y multilaterales de Seguridad Social se extenderían a los nacionales de todos los Estados miembros.

Se puede afirmar que es el órgano que más ha destacado en cuestiones de Seguridad Social, sobre todo elaborando varios textos internacionales influidos en gran medida por la OIT, que han dado lugar a la existencia de un derecho social en Europa. En páginas siguientes incluimos Anexo III que recoge los principales tratados de este Organismo. De entre ellos destacan:

- a) **La Carta Social Europea**, aprobada en octubre de 1961, ratificada por España en 1980. En ella se reconocen una serie de derechos; el derecho de los trabajadores a la seguridad social y a la seguridad e higiene en el trabajo, el derecho de toda persona a la protección de la salud, a asistencia social y médica, a beneficiarse de los servicios sociales y a la protección familiar, maternal e infantil.
- b) **El Código Europeo de Seguridad Social**, firmado en abril de 1964 y que entro en vigor en marzo de 1968. Tiene como objetivo

estimular el desarrollo de la Seguridad Social y su armonización entre los diferentes ordenamientos (jurídicos) europeos. De forma similar al convenio 102 de la OIT obliga a los países signatarios a aplicar seis de los nueve regímenes enumerados: asistencia médica, prestaciones económicas de enfermedad, desempleo, vejez, accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, familiar, maternidad, invalidez y supervivencia. Junto a este sistema de opción de seis ramas, existe otro de opción superior por el que se obliga el Estado firmante a aplicar ocho en vez de seis, así como a elevar y mejorar las prestaciones, hasta llegar a un nivel de protección más elevado.

- c) **El Convenio Europeo de Seguridad Social**, aprobado por los Estados miembros del Consejo de Europa en diciembre de 1972 y ratificado por España en enero de 1986. Este Convenio en su ámbito material cubre las mismas contingencias que el nº 102 de la OIT (norma mínima). El origen del Convenio está en el mismo Código Europeo de Seguridad Social en que se disponía que los Estados que lo habían ratificado procurarían regular en un instrumento especial las cuestiones referentes a la Seguridad Social de los extranjeros y migrantes, bajo el principio de igualdad de trato con las nacionales y la conservación de los derechos adquiridos o en vía de adquisición. El Convenio y un Acuerdo complementario para la aplicación del Convenio, son el desarrollo de dicho mandato y su finalidad es conseguir una mayor coordinación unilateral de las legislaciones de cada Estado referentes a Seguridad Social. Su contenido hace referencia por un lado a los beneficiarios, personas que estén o hayan estado sometidos a la legislación de uno o más Estados firmantes y sean nacionales de uno de sus Estados o bien refugia-

dos que residan en un Estado firmante, alcanzando a sus familias y supervivientes. Por otro lado se refiere a la aplicación del Convenio, alcanzando a todas las legislaciones relativas a la Seguridad Social que se refieran a cada una de las ocho ramas que establece:

- Prestaciones por enfermedad y maternidad.
- Prestaciones por invalidez.
- Prestaciones por vejez.
- Prestaciones de supervivencia.
- Prestaciones de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
- Subsidios por fallecimiento.
- Prestaciones por desempleo.
- Prestaciones por familiares.

Clasificación por otra parte que adopta la CEE en la descripción básica sobre esquemas de protección social de sus Estados miembros con la finalidad, de ofrecer cuadros comparativos entre los distintos países a través del sistema de información de la Comunidad sobre la protección social, MISSOC; como "servicio creado por la Comisión de las Comunidades Europeas, para su propio uso, para el de las autoridades de sus propios miembros, el de los empresarios y uniones comerciales y el de otros usuarios. El objeto es proveer una rápida, comparable y actualizada información sobre los contenidos y el desarrollo de los sistemas de protección social de los países miembros de la Comunidad Europea".

## ANEXO III

### TEXTOS INTERNACIONALES DEL CONSEJO DE EUROPA EN MATERIA DE SEGURIDAD SOCIAL

Tratado	Contenido	Fecha de Aprobación	España Ratificación	B.O.E. Vigencia
Acuerdo Provisional Europeo sobre Seguridad Social.	Relativo a Enfermedad, Maternidad, Familiares, Desempleo y derivados deAT. y EP.	11-12-1953	9-12-1986	8-4-1987
Acuerdo Provisional Europeo sobre los Regímenes de Seguridad Social	Relativo a la Vejez, Invalidez y Sobrevivientes.	11-12-1953	27-1-1984	21-3-1984
Convenio Europeo de Asistencia Social y Médica	Relativo a la asistencia social y médica	11-12-1953	29-11-1982	17-2-1984
La Carta Social Europea	Texto declaratorio de principios de carácter general	18-10-1961	6-5-1980	26-6-1980
Convenio Europeo de Seguridad Social	Texto de carácter general que afecta a todos los riesgos y contingencias	14-12-1972	10-1-1986	12-11-1986
Convenio Europeo relativo al Estatuto Jurídico del Trabajador migrante	Relativo a los trabajadores migrantes	24-11-1977	29-4-1980	18-6-1983

## **5.- LA COMUNIDAD ECONOMICA EUROPEA**

La Comunidad Económica Europea, al igual que la OIT y el Consejo de Europa, ha tratado de lograr un tratamiento igual respecto a los migrantes y de estimular la implantación de normas mínimas en materia de Seguridad Social, pero ha llegado aún más lejos con la creación del Fondo Social Europeo, que concede subvenciones de la CEE a los Estados miembros para fomentar la formación profesional y la creación de empleo. Especial interés tiene este aspecto de su programa que ha ido ampliándose en los últimos años.

### **5.1.- LA ARMONIZACION Y LA COORDINACION DE LA SEGURIDAD SOCIAL. INSTRUMENTOS JURIDICOS.**

En el propio Tratado de Roma, de 25 de marzo de 1957 que constituyó el Mercado Común, se encuentran dos ideas que encierran el germen de otras tantas líneas de evolución en las que se modelizan la acción comunitaria y que, por afectar a la seguridad social atraen un gran interés: La primera de esas ideas se refiere a la armonización de los sistemas nacionales (art. 117); y la segunda atañe a la libre circulación de los trabajadores, principio que exigirá, como medida menos ambiciosa que la armonización de los sistemas, el establecimiento de una coordinación entre los mismos. La coordinación y la armonización de las diferentes legislaciones en materia de seguridad social, constituyen dos objetivos específicos y, en ciertos aspectos, conexos entre si de la acción internacional.

La armonización se presenta, al menos en apariencia, como una idea muy ambiciosa; pero si se admite tal valoración, hay que puntualizar enseguida

que los resultados prácticos obtenidos en ese terreno no lo han confirmado.

El Tratado de Roma confiaba en que la armonización mediante la igualación en el progreso de los sistemas se produjese de una manera automática y refleja, como fruto del propio funcionamiento del Mercado Común, que se establecía y, también como resultado de la colaboración entre los Estados que la Comisión debe promover. De lo que se deduce que si la dinámica del Mercado Común no genera el efecto o intensidad social prevista y el espíritu de colaboración de los Estados en materia de Seguridad Social no es lo bastante decidido, la armonización de la seguridad social no llegará a perfeccionarse. Lo cierto de todas las maneras es que los regímenes nacionales de seguridad social han mantenido las peculiaridades que los diferencian y han seguido evolucionando independientes sin que parezcan animados por el logro de una armonización.

Son numerosas las teorías que se han hecho sobre la armonización de la seguridad social, sobre si la armonización tenía que ser jurídica, económica, es decir identidad de las normas jurídicas o identidad en las normas económicas.

**Para Laurent**, la armonización ha efectuado un cierto cambio de rumbo, aunque no puede saber si el definitivo, o al menos el duradero, y es el de las **convergencias**, más que la disparidad de los sistemas, las que se han impuesto progresivamente como reflexión en todos los terrenos de la política social, porque desembocan en un conjunto de problemas y de objetivos comunes.

Para el mismo autor de la idea de armonización de los sistemas de seguridad social se ha pasado progresivamente a la de una concertación política (y consecuentemente de los objetivos) de protección social.

En la CEE, la **coordinación** de los sistemas de seguridad social es una medida que esta claramente al servicio de la libre circulación de los trabajadores en el ámbito de la Comunidad y ésta es, a su vez, una de las condiciones básicas para el funcionamiento del Mercado Común.

La coordinación internacional o comunitaria, será necesaria siempre que haya que aplicar a un mismo destinatario de la protección más de un sistema de seguridad social nacional, pero en la medida en que los sistemas a aplicar sean menos armónicos entre sí, la coordinación de los mismos resultará más difícil y, quizá, también más necesaria.

La coordinación de los sistemas de seguridad social nacionales, en cualquier ámbito y muy especialmente en el de la comunidad, no pueden limitarse al plano de las normas, sino que ha de llevar consigo el establecimiento de una estrecha colaboración permanente entre las organizaciones gestoras respectivas.

Con base en el Tratado de la CEE la doctrina científica ha apuntado la existencia de una cierta correlación entre aquellas, es decir, armonización y coordinación, y las distintas clases de instrumentos jurídicos comunitarios.

**LYON-CAEN** ha elaborado un cuadro sistemático, conforme al cual los **instrumentos jurídicos** esenciales para la libre circulación de los trabajadores -razón de ser de la coordinación- serían los **reglamentos** y las **directri-**

ces, y para la armonización social en materia de seguridad social las recomendaciones y los dictámenes, así como los estudios.

Instrumentos Jurídicos	Tipos	Concepto
De coordinación (libre circulación)	Reglamentos	Instrumentos para librar obstáculos de la libre circulación de los trabajadores.
	Directivas	Crean lazos que obligan en Derecho (originario de la CEE).
De armonización de legislaciones respectivas	Recomendaciones	Carecen de toda fuerza de obligar.
	Dictámenes, estudios y propuestas	

#### Los reglamentos comunitarios de los trabajadores emigrantes.

Los reglamentos han sido adoptados a partir de diciembre de 1958 por el Consejo de Ministros de la CEE. Estos reglamentos son aplicables de pleno derecho a los Estados miembros y no requieren ratificación ni promulgación interna.

Las actividades comunitarias en materia de Seguridad Social han discurrido, como recuerda Bernardo Díez<sup>18</sup>, tanto en la vertiente de la armoniza-

<sup>18</sup> Según B. Díez y J.L. Nuño Rubio: "La Seguridad Social de los trabajadores migrantes" en Juan Antonio Peredo Linacero y otros: "La Política Social en la Comunidad Europea" 1ª. Ed. Edit. Trivium S.A. 1986.



ción como en el de la coordinación de los sistemas normativos, si bien, en el caso español, se trata mucho más de coordinar, ya que la armonización se realizó aunque de forma limitada en los momentos iniciales del Mercado Común.

Para comprender el proceso integrador de España en la CEE es preciso resaltar el diferente alcance normativo que tuvo la suscripción del Tratado de Roma para los países fundadores, en comparación con el que supuso a España su adhesión el 1 de enero de 1986. Los Reglamentos (CEE) pasan a ser normas vinculantes para Estados que entran a formar parte de la CEE y que por no haber sido Estados Fundadores no participaron en los órganos comunitarios cuando fueron dictados dichos Reglamentos, ni sus legislaciones fueron tenidas en cuenta en la elaboración de los mismos. Ante tal situación, y por la dificultad de revisión de los referidos textos, se optó por modificaciones parciales y adaptaciones. Este es el caso de España. La adhesión de su Seguridad Social al bloque comunitario se ha centrado en el equilibrio entre los principios de armonización, que implica modificación del contenido de la legislación nacional, y de coordinación, que afecta sólo a su funcionamiento.

Los principios, inspiradores de la normativa CEE en materia de seguridad social, son los siguientes:

- Igualdad de trato de los trabajadores emigrantes con los nacionales.
- Totalización de períodos de cotización cubiertos por el trabajador en los distintos Estados miembros.

- Posibilidad de transferir las prestaciones concedidas en base a la legislación de un Estado miembro a otro Estado miembro.
- Principio de *pro rata temporis* para el pago de las prestaciones.

El artº. 51 del Tratado CEE dispone la creación de un sistema que permita garantizar a los trabajadores migrantes y a sus derecho-habientes la acumulación de todos los períodos tomados en consideración por las legislaciones nacionales para adquirir y conservar el derecho a las prestaciones sociales y para su cálculo, así como el pago de prestaciones a los residentes en los Estados miembros. El precepto encuentra su desarrollo en los reglamentos comunitarios 1408/71 y 574/72, relativos a la aplicación de los Regímenes de la Seguridad Social a los trabajadores asalariados y a su familia en el interior de la CEE. Estos Reglamentos han sido actualizados por los Reglamentos 2000/83 y 2001/83; y se ha extendido su ámbito de aplicación a los trabajadores no asalariados y a sus familias por los Reglamentos <sup>19</sup> 1390/81 y 3795/81, son los específicos de la materia señalada, no vienen, por otra parte a sustituir totalmente los convenios firmados en materia de seguridad social entre los Estados miembros, ya que permiten las cláusulas que se elijan, más favorables para los trabajadores.

---

<sup>19</sup> Para profundizar en los citados Reglamentos Ver "Lecc. de Seguridad Social" de E. del Val de la Fuente (págs. 516 y sig.) CEF. Madrid 1988. y Manual Práctico de Seguridad Social de A. Trujillo Cabrera, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social 8ª. Ed. 1992 (págs. 1371 y sgtes.)

### **Recomendaciones sobre enfermedades profesionales**

Las recomendaciones, pueden proceder tanto del Consejo de ministros como de la Comisión, son una técnica que la CEE ha tomado de la OIT y que emplea para invitar a los Estados miembros a alinear, a armonizar sus legislaciones respectivas. Las recomendaciones son poco numerosas, pero de indudable interés a los efectos de una armonización. Dichas recomendaciones en el ámbito de la Seguridad Social son: la de 23 de julio de 1962, sobre la adopción de una lista europea de enfermedades profesionales; la de 20 de julio de 1966, referente a las condiciones necesarias para la indemnización a las víctimas de enfermedades profesionales; la del 31 de enero de 1967, sobre protección de la maternidad; y la de 1982, sobre política comunitaria de la edad de jubilación y otra más reciente, sobre trabajadores minusválidos.

### **La directiva sobre igualdad de trato entre hombres y mujeres.**

La directiva es considerada como un instrumento jurídico comunitario, son una figura típica y exclusivamente del Derecho comunitario y pueden ser adoptados por el Consejo o por la Comisión, su característica esencial es ligar a los Estados y son de aplicación obligada.

El consejo adoptó la Directiva 75/117, el 20 de febrero de 1975, relativa a la igualdad de retribuciones para los trabajadores masculinos y femeninos, pues el principio de no discriminación por razón de sexo constituye uno de los principios básicos del acervo comunitario en materia social; esta directiva fue completada, por la Directiva 76/207, de 9 de febrero de 1976, para asegurar la aplicación del principio de igualdad de trato entre los hombres y las mujeres en lo que concierne al acceso al empleo, a la

formación profesional y a las condiciones de trabajo. Finalmente y en cuanto a seguridad social, el 19 de diciembre de 1978, fue adoptada una Directiva, la 79/7 relativa a la aplicación progresiva del principio de igualdad de trato entre hombres y mujeres en materia de seguridad social.

## **5.2.- LA FINANCIACION DE LA SEGURIDAD SOCIAL EN LA CEE**

Podemos establecer desde el punto de vista financiero las variables fundamentales de la Seguridad Social en:

- La determinación de los recursos.
- Las técnicas para realizarlos.
- La ordenación sistemática de los ingresos y gastos a través de su presupuesto.

Los recursos del sistema proceden de:

- Financiación por cuotas.
- Financiación por impuestos.
- Recursos patrimoniales.
- Recursos diversos.
- Otros ingresos.

En los Estados miembros de la CEE existen tres métodos principales de financiación de la Seguridad Social:

- a) las cotizaciones pagadas por personas protegidas y/o los empleados.

- b) las cantidades concedidas por el Estado y que tienen su origen en la imposición.
- c) la participación en los costes impuesta a los beneficiarios.

En casi todos los países comunitarios, la financiación de la mayor parte de las prestaciones de la Seguridad Social es esencialmente a través de las cotizaciones pagadas por los trabajadores y los empleadores. En términos generales las cotizaciones responden a tres tipos:

- Cotizaciones en su mayor parte proporcionales a las rentas, sin tope (Italia).
- Cotizaciones proporcionales a las rentas, con el límite de ciertos topes (Alemania, Francia, P. Bajos, R. Unido).
- Cotizaciones a tanto alzado por persona (Dinamarca, Irlanda).

Cuando las cotizaciones no son suficientes para financiar el Sistema se recurre a la fiscalidad general. Este tipo de aportación puede ser:

- Una participación del Estado determinada por la legislación en proporción fija a los ingresos o gastos.
- Una subvención regular en función de otras consideraciones generales, fiscales, etc.
- Una subvención que a posteriori hace frente a los déficits existentes.

- El pago de los gastos de administración.

Diversas interpretaciones pueden dar lugar al hablar de Seguridad Social, según el enfoque con que se matice su campo de observación. Podemos utilizar tres criterios para delimitar el concepto: el institucional, el de contabilidad nacional y el del Sistema Europeo de Estadísticas Integradas de Protección Social conocido por sus siglas SEEPROS.

- El criterio institucional se refiere al conjunto de organismos del Sistema de Seguridad Social y cuyas prestaciones se financian principalmente a través de cotizaciones a cargo de los empresarios y los trabajadores.

En España, bajo este criterio, se comprenden los siguientes organismos: el Instituto Nacional de la Seguridad Social, Instituto Nacional de la Salud, Instituto Nacional de Servicios Sociales, Instituto Social de la Marina, Servicios Comunes de la Seguridad Social (Tesorería General) y las Mutuas de Accidentes de Trabajo.

- El criterio de la Contabilidad Nacional (SEC)<sup>20</sup> para el que las administraciones de Seguridad Social comprende todas las unidades institucionales centrales y locales, cuya actividad principal consiste en suministrar prestaciones sociales y cuyos recursos principales están constituidos por cotizaciones sociales obligatorias pagadas por otras unidades.

En España se comprenden además del Sistema de Seguridad Social:

---

<sup>20</sup> *Système européen de comptes économiques intégrés.*

- El Instituto Nacional de Empleo (INEM), gestor de la prestación de desempleo y de la formación profesional;
  - El Fondo de Garantía Salarial (FOGASA), órgano gestor de prestaciones por insolvencia e indemnizaciones por despido en determinados casos y cuantías;
  - La Mutualidad Nacional de Previsión de la Administración (MUNPAL) gestora de las prestaciones económicas de los trabajadores de la Administración Local;
  - La Mutualidad de Funcionarios Civiles del Estado (MUFACE) que administra las prestaciones sanitarias de los trabajadores civiles de la Administración Central;
  - El Instituto Social de las Fuerzas Armadas (ISFAS), órgano que gestiona las prestaciones sanitarias de funcionarios militares de la Administración Central;
  - La Mutualidad General Judicial (MUGEJU), que administra las prestaciones del Ministerio de Justicia.
- El tercer criterio, el del Sistema Europeo de Estadísticas Integradas de Protección Social (SEEPROS) que se refiere a las operaciones de ingresos y gastos y que mantienen una fuerte coordinación con el Sistema Europeo de Cuentas Económicas Integradas (SEC).

La originalidad de este sistema europeo de estadísticas integradas de protección social se basa, en materia de gastos, en la consideración

combinada de tres criterios esenciales, de los cuales los dos primeros expresan, el punto de vista del beneficiario y el tercero el sector de procedencia de los recursos. Para el SEEPROS la Seguridad Social hay que concebirla ampliamente, considerando como tal el conjunto de prestaciones de protección social cualquiera que sea la unidad institucional que la provoca (pública o privada). Bajo este criterio se analiza la financiación de la Seguridad Social en la CEE.

### ***Evolución en los Países de la Comunidad***

La protección social contemplada en el sentido dado por el Sistema Europeo de Estadísticas Integradas se refiere a: prestaciones de enfermedad, invalidez, incapacidad, accidente de trabajo y enfermedad profesional, vejez, supervivencia, maternidad, familia, promoción del empleo, desempleo y vivienda.

para el SEEPROS, los ingresos corrientes se clasifican en:

- Cotizaciones sociales de los empleadores.
- Cotizaciones sociales de las personas protegidas.
- Aportaciones públicas corrientes.
- Otros ingresos corrientes.
- Transferencias corrientes entre administraciones de protección social.



Los sistemas de Seguridad Social de los países comunitarios se financian fundamentalmente con las cotizaciones de los trabajadores y empleadores y por vía impositiva, no obstante se nota una cierta estabilidad en la estructura de financiación de la protección social de los nueve países que conforman la CEE en el período de 1970-85 con ligera tendencia a la disminución de las cotizaciones sociales y al aumento de los impuestos generales.

En los años que median entre 1970 y 1985 la evolución de la estructura de la financiación de la protección social en los países de la CEE (hasta 1985 la componían nueve) se distribuía en términos de media no ponderada de la siguiente forma<sup>21</sup>:

	1970	1975	1980	1985
Cotizaciones sociales	58,7	59,1	56,3	56,2
Impuestos generales	36,1	36,4	38,3	38,8
Otros ingresos	5,2	4,5	5,4	6,0
	100	100	100	100

En estos países, aunque los modelos de Seguridad Social existentes en cada uno de ellos se han ido aproximando, aún conservan rasgos diferenciadores que tienen incidencia en la financiación, así tenemos el siguiente cuadro de financiación de la protección social.

---

<sup>21</sup> "La financiación de la protección social, La Reforma financiera del Sistema español de Seguridad Social. 1989". Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Colección Seguridad Social, nº. 2 (pág. 462).

Paises	Con impues- tos generales	Con cotiza- ciones socia- les	Participación Empleadores	Participación Empleados
Dinamarca	80%	14%	2/3	1/3
Irlanda	65%	35%	2/3	1/3
R. Unido	43%	57%	2/3	1/3
Bélgica	33%	67%	2/3	1/3
Italia	33%	67%	80%	20%
Luxemburgo	33%	67%	2/3	1/3
Alemania	25%	76%	60%	40%
Portugal	25%	75%	75%	25%
España	25%	75%	75%	25%
Francia	20%	80%	70%	30%
Holanda <sup>22</sup>	20%	80%	50%	50%

**Comentario:**

Podemos, a la vista del cuadro, extraer una serie de conclusiones:

- Existe una gran desigualdad como se ve en la estructura de la financiación de la Seguridad Social.
- La desigualdad fundamentalmente podemos atribuirla a que los modelos adoptados por cada país es diferente, unos están más cerca del modelo universal, es el caso de Dinamarca e Irlanda, otros, del modelo profesional o laboral como son el resto de los países de la comunidad, desde Bélgica a Holanda, excepción hecha del Reino Unido que con

<sup>22</sup> Holanda financia a través de "Otros ingresos" más del 13% de la protección social.

aproximadamente el 50% para cada tipo de financiación se considera el nexo de unión entre ambos modelos adoptados.

- Los diferentes comportamientos de los países en cuanto a la organización de determinadas prestaciones chocan con el intento de armonización aludido anteriormente por estar arraigados por razones históricas y representan una dificultad de cara al mercado único del 93.

### **5.3.- ASPECTO COMPARATIVO DE LA PROTECCION SOCIAL EN LOS PAISES DE LA CEE**

En este apartado expondremos de forma resumida los distintos regímenes de protección social elaborado en base al Sistema de Información de la Comunidad, MISSOC, Servicio creado por la Comisión de las Comunidades Europeas, con la finalidad de proveer información de los esquemas de protección social de los doce países miembros. El contenido de Seguridad Social corresponde al del Convenio nº. 102 de la OIT, englobando todas las contingencias previstas por él. La situación hace referencia al año 1990.

El esquema comparativo lo desarrollamos tomando los aspectos más generales, teniendo en cuenta en primer lugar la **financiación** de las contingencias y en segundo lugar, las **prestaciones**, incluyendo en cada uno de estos apartados los distintos tipos de contingencias.

No incluimos en nuestras explicaciones todo aquello que hace referencia a las prestaciones por desempleo o a las pensiones no contributivas, puesto que están fuera del alcance de nuestro estudio. Las de desempleo por corresponder a un Organismo Autónomo que las gestiona independien-

te del Sistema de Seguridad Social española y las segundas, por estar financiadas totalmente por el Estado y quedar también fuera del estudio del sistema contributivo.

#### **5.3.1.- FINANCIACION DE LAS CONTINGENCIAS**

##### ***a) Enfermedad y maternidad***

###### **a.1. por cotizaciones:**

- países cuya financiación se realiza por medio de porcentajes y topes máximos de salarios: Alemania, Grecia, Irlanda, Italia, Luxemburgo, Países Bajos y España.
- países cuya financiación se realiza por medio de porcentajes sobre salarios sin tope máximo: Bélgica, Francia, Portugal.

En Dinamarca existe un seguro público de sanidad financiado por el contribuyente sin porcentaje fijo sobre la renta.

###### **a.2. con aportaciones de la administraciones públicas.**

- prestaciones en especie: todos los países miembros, excepto Alemania y Francia.
- prestaciones en dinero: Todos los países excepto Francia, Bélgica, Italia, P. Bajos, Portugal y Reino Unido.

**b) Invalidez**

**b.1. por cotizaciones:**

- países cuya financiación se realiza por medio de porcentajes y topes máximos de salarios: Alemania, Grecia, Irlanda, Luxemburgo, P. Bajos y España.
- países cuya financiación se realiza por medio de porcentajes sobre salarios sin tope máximo: Bélgica, Francia, Italia y Portugal.

Dinamarca tiene una pensión social.

**b.2. con aportación de las Administraciones Públicas.**

Todos los países tienen un grado de participación de la Administración Pública en forma de subvenciones o contribuciones., excepto Francia, Países Bajos y Portugal. Dinamarca tiene unas pensiones básicas soportadas en su totalidad por el Estado.

**b.3. Sistema financiero.**

- De reparto: Bélgica, Dinamarca, Francia, Grecia, Italia, P. Bajos y Reino Unido.
- De reparto y subvención del Estado: Irlanda.
- De reparto con constitución de reservas u otros fondos (de estabilización y de consolidación): Alemania, España y Portugal.

**c) vejez y supervivencia**

**c.1. por cotizaciones:**

- países cuya financiación se realiza por medio de porcentajes y topes máximos de salarios: Alemania, Grecia, Francia, Irlanda, Luxemburgo, Países Bajos y España.
- países cuya financiación se realiza por medio de porcentajes sobre salarios sin tope máximo: Bélgica, Italia y Portugal.

Dinamarca tiene una pensión nacional y una pensión suplementaria financiada ésta última entre el trabajador y el empresario.

**c.2. con aportación de las Administraciones Públicas.**

Todos los países excepto Francia, P. Bajos y Portugal, tienen un grado de participación de las administraciones públicas en forma de subvenciones o contribuciones.

**c.3. Sistema financiero.**

Coincide con el descrito para Invalidez, excepto Dinamarca en donde las pensiones nacionales tienen un sistema de reparto con constitución de un fondo destinado a fines especiales y las pensiones mixtas que tienen un sistema mixto de reparto y capitalización.

***d) prestaciones familiares***

**d.1. por cotizaciones:**

- países cuya financiación se realiza por medio de porcentajes y topes máximos de salarios: Grecia, Francia, Luxemburgo, Portugal y España.
- países cuya financiación se realiza por medio de porcentajes sobre salarios sin tope máximo: Bélgica e Italia.

**d.2. con aportación de las Administraciones públicas.**

- Con cierto grado de participación del Estado son: Grecia, Italia, Luxemburgo y España.
- Totalmente por la Administración: Dinamarca, Irlanda, P. Bajos, Alemania, Reino Unido.
- Sin financiación pública: Bélgica, Francia y Portugal.

***e) accidentes de trabajo y enfermedades profesionales***

**e.1. por cotizaciones:**

- países cuya financiación se realiza por medio de porcentajes y topes máximos de salarios: Grecia, Irlanda, Países Bajos y Alemania.

- países cuya financiación se realiza por medio de porcentajes sobre salarios sin tope máximo:

- Con primas de Seguro: Bélgica, Dinamarca y Portugal.
- Por tarifas: Francia, Italia, Luxemburgo y España.

**e.2. con aportaciones de las Administraciones Públicas.**

- Parcial: Grecia, Irlanda, Luxemburgo y R. Unido.
- Resto de países sin aportaciones.

**e.3. Sistema financiero.**

- De reparto: Grecia, Francia, Irlanda, P. Bajos y R. Unido. España, Portugal y Bélgica aplica el sistema de reparto únicamente para las Enfermedades Profesionales.
- De reparto con constitución de reservas: Alemania.
- De capitalización para el caso de A.T. en: Bélgica y España.
- Mixto de reparto y capitalización en: Dinamarca, Italia, Luxemburgo y Portugal (sólo para A.T.).



### 5.3.2.- PRESTACIONES SEGUN LA CONTINGENCIA CUBIERTA

#### a) sanitaria

PAISES	AÑO PRIMERA REGULACION	LEGISLACION ACTUAL	CAMPO DE APLICACION
Bélgica	1944	Leyes de 1963, 81 y 87	Trabajadores, pensionistas, desempleados, minusválidos, estudiantes de enseñanza superior y personas no protegidas por otra vía.
Dinamarca	1892	Leyes de 1971 y 74	Todos
Alemania	1883	1975 y 88	Trabajadores, pensionistas, desempleados, minusválidos, estudiantes de enseñanza superior y personas no protegidas por otra vía.
Grecia	1934	1951	Trabajadores, pensionistas y desempleados.
Francia	1930	1945	Trabajadores, pensionistas y desempleados.
Irlanda	1911	1970	Completa para necesitados y parcial para resto población.
Italia	1928	1978	Toda la población incluidos extranjeros.
Luxemburgo	1901	1974	Asalariados, pensionistas, desempleados y beneficiarios.
Países Bajos	1941	1964 y 67	Asalariados, pensionistas, desempleados y todos los residentes para el seguro general de riesgos graves.
Portugal	1935	1963 y 79	Todos los afiliados.
R. Unido	1911	1946	Todos los residentes.
España	1942	1974 y 89	Trabajadores de industria y servicios, pensionistas, desempleados y residentes sin recursos.

**b) prestaciones economicas por enfermedad**

PAISES	PERIODO DE ESPERA	DURACION	CUANTIA DE PRESTACION
Bélgica	1 día laborable	1 año	60% del salario.
Dinamarca	Asalariados: 0 Autónomos: 3 semanas	52 semanas (en 18 meses)	Asignación diaria calculada sobre la base del salario con un tope máximo.
Alemania	1 día excepto A.T. y E.P.	78 semanas (en 3 años)	80% del salario normal.
Grecia	3 días	182 días o 360 días	50% o 25% con tope y cuantía mínima.
Francia	3 días	12 meses prorrogable a 3 años.	% variable según haya o no hospitalización y la carga familiar.
Irlanda	Prestaciones uniformes. 3 días.	ilimitada, si hay 260 semanas cotizadas.  Limitada si es inferior.	variable en función del grupo familiar.
	Suplemento proporcional a los ingresos = 18 días.	375 días	Variable, si exceden el 75% el salario.
Italia	3 días	6 meses por año.	Variable con mínimo del 50% del salario.
Luxemburgo		52 semanas.	Salario bruto.
Países Bajos	2 días	52 semanas.	70% salario con tope.
Portugal	3 días	1095 días seguido de invalidez.	mínimo el 65% salario medio.
R. Unido	3 días	168 días.	% sobre el salario con suplementos.

---

PAISES	PERIODO DE ESPERA	DURACION	CUANTIA DE PRESTACION
España	3 días	12 meses prorrogables por 6 más.	60% del 4º al 20º días, 75% a partir del 21º día de la Base Reguladora, estando a cargo de la empresa los 15 primeros días <sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Modificación introducida por la Ley 22/1992, de 30 de julio, de Medidas Urgentes sobre fomento del empleo y protección por desempleo.

**c) maternidad**

PAISES	DURACION	PRESTACION EN ESPECIE	PRESTACION EN DINERO
Bélgica	14 semanas.	Igual a enfermedad- -sanitarias-	Trabajadoras 82%. Desempleadas 60% con suplemento.
Dinamarca	Mujeres: 4 semanas anteriores al parto. 24 semanas después del parto  Hombres: 2 semanas después nacimiento.	Gratuita.	90% del salario medio con tope.
Alemania	6 semanas antes del parto. 8 semanas después del parto.	Las de enfermedad- -sanitarias-	Salario medio neto con tope máximo y asignación por nacimiento.
Grecia	49 días antes del parto. 49 días después del parto.	Para gastos de parto 30 veces el salario mínimo.	50% del salario con tope máximo y mínimo.
Francia	16 semanas de las cuales 6 antes del parto. o 26 semanas si es un tercer hijo.	Las de enfermedad- -sanitarias y otras adicionales-.	84% del salario base con tope máximo y mínimo.
Irlanda	14 semanas.	Gratuita.	70% del salario medio con prima de maternidad y con un mínimo.
Italia	2 meses antes del parto y 3 meses después, más 6 meses voluntarios.	Las de enfermedad- -sanitarias-.	80% del salario y 30% para el período voluntario.

PAISES	DURACION	PRESTACION EN ESPECIE	PRESTACION EN DINERO
Luxemburgo	8 semanas antes del parto, 8 semanas después del parto, y 4 semanas suplementarias en casos específicos.	Las de enfermedad-sanitarias-	Las de enfermedad -económicas. -además asignaciones fijas.
Países Bajos	16 semanas	Las de enfermedad-sanitarias-	100% del salario con tope máximo.
Portugal	En general 90 días , 60 obligatorios después del parto.	Las de enfermedad-sanitarias-.	100% del salario medio con tope mínimo del 50% del salario mínimo.
R. Unido	18 semanas.	Gratuito.	Subsidio fijo por semana o 90 % del salario con cuantía mínima.
España	16 semanas o 18 semanas si es parto múltiple.	Las de enfermedad-sanitarias-.	75% de la base reguladora.

Cont. maternidad

*d) invalidez*

PAISES	AÑO PRIMERA REGULACION	LEGISLACION ACTUAL	CUANTIA DE PRESTACION
Bélgica	1944	1963, 81 y 87	Subsidio variable en porcentaje de la remuneración perdida con tope máximo y mínimo.
Dinamarca	1921	1984	Cuántía fija con Suplementos y mínimos.
Alemania	1889	1911 y 1989	Fórmula variable en función del grado de invalidez con tope máximo.
Grecia	1934	1951	Las de vejez con incrementos según grado de invalidez y tope máximo.
Francia	1930	1945, 60 y 61	Porcentaje del salario según calificación de invalidez con tope máximo.
Irlanda	1911	1981	Fija.
Italia	1919	1984	Fórmula variable en función de una base reguladora con tope máximo y mínimo.
Luxemburgo	1911	1987	Pensión por incrementos a tanto alzado y otros proporcionales con tope máximo y mínimo.
Países Bajos	1913	1966 y 75	Porcentaje sobre salario en función del grado de incapacidad con tope máximo.
Portugal	1935	1963	Porcentaje del salario medio con máximo y mínimo.
R. Unido	1911	1975	Fijas y pensión adicional proporcional al salario con límites superior e inferior y revalorización anual.
España	1947	1974, 82 y 85	Porcentaje variable en función del grado de incapacidad sobre base reguladora y tope máximo.

e) vejez

PAISES	AÑO PRIMERA REGULACION	LEGISLACION ACTUAL	EDAD	CUANTIA DE PRESTACION
Bélgica	1900	1967	H - 65 M - 60	Porcentaje en función del salario y del número de años cotizados con tope máximo y mínimo.
Dinamarca	1891 Nacional 1964 Complementaria.	1984 Nacional 1964 Complementaria.	H - 67 M - 67	Única en función de los años de residencia. Pensión complementaria única.
Alemania	1889	1988 y 89	65	Variable en función número de años, del salario y coeficiente individual con tope máximo.
Grecia	1934	1951	H - 65 M - 60	Pensión básica en forma de porcentaje dependiente del salario con topes máximos y mínimos.
Francia	1910	1928, 45 y 75	60	Porcentaje según la edad y el número de años cotizados con topes mínimo y máximo.
Irlanda	1908	1981	65	Cuantías únicas según la edad.
Italia	1919	1935, 39, 68, 69, 72, 75, 83 y 88	H - 60 M - 55	Variable en función del número de años cotizados y del salario con un mínimo y un máximo.
Luxemburgo	1911	1987	65	Incrementos a tanto alzado y otros proporcionales con tope mínimo y máximo.
Países Bajos	1913	1956	65	Pensión fija reducida llegando a ser completa con 50 años de aseguramiento y complementos en algunos casos.

PAISES	AÑO PRIMERA REGULACION	LEGISLACION ACTUAL	EDAD	CUANTIA DE PRESTACION
Portugal	1935	1963	H - 65 M - 62	Pensión en función años cotizados entre el 30% y 80% del salario medio.
R. Unido	1908	1975	H - 65 M - 60	Pensión nacional de cuantía fija reducida en función al número de años cotizados; pensión proporcional según el sexo y pensión estatal vinculante a las rentas sin límites para ésta última.
España	1919	1966, 74 y 85	65	Porcentaje sobre Base reguladora y nº. de años cotizados con un mínimo y con un máximo

M = Mujeres  
H = Hombres

Cont. Vejez

La mayoría de los países reconocen una revalorización automática de las pensiones según índices elegidos o cuantías determinadas anualmente. Así, el coeficiente aplicado puede basarse en el IPC como el caso de España, (periódicamente anual), Grecia (tres veces al año, Enero, Mayo y Septiembre) y Bélgica (revalorización automática del 2% cuando el índice varía en 2% en relación con el índice del período anterior).

Otros índices empleados son: la evolución del nivel general de precios (R. Unido), la evolución del salario mínimo legal (P.Bajos), el nivel de los



salarios (Luxemburgo), el coste de la vida (Italia), evolución del bienestar general (Bélgica, cuando no se cumple el requisito explicado del IPC), coeficiente de mejora por decreto (Francia), por decisión gubernamental en cuantía determinada (Irlanda y Portugal), con doble adaptación a la situación económica (Alemania) y por último adaptación en el caso de existir suficientes reservas (Dinamarca).

Debido a la crisis económica los países de la CEE han aplicado una política de jubilaciones anticipadas para aquellas personas que no alcanzando la edad de jubilación puedan acceder a una pensión cuando reúnan determinados requisitos, bien de edad o de otro carácter como, la condición de desempleados y otros supuestos.

**f) supervivencia**

PAISES	CONYUGE	HUERFANOS	OTROS BENEFICIARIOS	MAXIMO CONJUNTO
Bélgica	80% pensión de jubilación o real.	No hay pensión		
Dinamarca	50% pensión real del asegurado.	Prestación familiar		
Alemania	6/10 de la pensión de invalidez.	1/10 de la pensión de invalidez.		100% de la pensión invalidez absoluta.
Grecia	70% de la pensión de vejez con cuantía mínima.	20% de la pensión de vejez por cada hijo.	20% de la pensión	100% de la pensión de vejez.
Francia	52% de la pensión o renta del asegurado con cuantía mínima.	incremento de cuantía fija por hijo.		

PAISES	CONYUGE	HUERFANOS	OTROS BENEFICIARIOS	MAXIMO CONJUNTO
Irlanda	Cuánta fija según la edad con un suplemento para mayores de 66 años que vivan solos.	Incremento fijo por cada hijo.		
Italia	60% de la pensión del asegurado con mínimos y máximos.	20% por hijo o 40% por hijo si no tiene pensión el cónyuge.	15% de la pensión	100%.
Luxemburgo	Todas las prestaciones básicas del asegurado y el 66,66% de las complementarias.	1/3 de los incrementos fijos y 20% de los proporcionales.		100%.
Países Bajos	Cuánta fija según número de hijos	Cuánta fija según edad.		
Portugal	60% de la pensión de jubilación o invalidez a la que tendría derecho a la fecha de fallecimiento.	20, 30 ó 40% según sean 1, 2 o más.		100%.
R. Unido	Pensión según edad del sobreviviente de cuánta fija.	Cuánta fija por hijo.		
España	45% de la base reguladora con pensión mínima y máxima dependiendo de la edad.	20, 40 ó 55% sobre base reguladora según sean 1, 2, o a partir de 3 hijos con pensión mínima.	20% de la base reguladora hasta cierto grado de parentesco con cuánta mínima.	100%.

cont. Supervivencia

***g) prestaciones familiares***

La mayoría de los países conceden prestaciones familiares a partir del primer hijo de cuantía mensual fija incrementándose con los hijos sucesivos que perciben los beneficiarios hasta la edad límite de 18 años excepto Portugal hasta los 14 años, Reino Unido, Alemania e Irlanda hasta los 16, y Francia y los Países Bajos hasta los 17 años, excepcionalmente para los casos de formación profesional, estudios, incapacitados graves y mujeres jóvenes en el hogar se superan las edades indicadas siendo en algunos casos como la incapacidad agraria las prestaciones de carácter ilimitado.

La primera legislación que reconoció este derecho fue Bélgica en 1930, seguida de Francia en 1932, Italia en 1937, Portugal 1942, Irlanda 1944, Reino Unido 1945, Luxemburgo 1947, P.Bajos 1949, Dinamarca 1950, Alemania 1954, Grecia 1958 y España que modificó su legislación en 1990.

***h) accidentes de trabajo y enfermedades profesionales***

Todos los países tienen definido legalmente el concepto de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales existiendo para ésta última una lista, generalmente relacionada con la industria y la agricultura. En el caso de accidentes de trabajo está cubierto el accidente in itinere con las excepciones de Dinamarca, Italia, R. Unido y Portugal con matices. En los Países Bajos no existe seguro específico en materia de A.T. puesto que desde la Ley de 1966 estos riesgos se cubren por el seguro de enfermedad, incapacidad y supervivencia.

En el caso de Incapacidad temporal derivadas de A.T. y E.P. se conceden prestaciones en especie y en dinero. Las primeras de duración ilimitada y las segundas sin exigencia de períodos de carencia exceptuando el Reino Unido e Italia que exigen tres días para las prestaciones en dinero.

En el supuesto de Incapacidad Permanente existen diversos grados de incapacidad con un grado mínimo de reducción para tener derecho a la prestación económica. Existe la facultad del rescate a petición del interesado en algunos supuestos de A.T. siempre que el grado de invalidez o incapacidad no supere un porcentaje fijado. Puede existir compatibilidad con un nuevo salario u otras pensiones, siendo total en el primer caso en todos los países excepto en los P. Bajos, y limitada con tope de pensión acumulativa para otras pensiones, el Reino Unido e Irlanda reconocen compatibilidad total para éste último supuesto.

También existen empleos preferentes para incapacitados en unos casos obligando a las empresas a su empleo o contrato cuando superan un número determinado de trabajadores (Bélgica, Alemania, Francia, Portugal, Italia, R. Unido y Luxemburgo) o bien la propia administración pública se obliga a dar a los minusválidos empleo (Dinamarca, Irlanda).

Por último, países como España fomentan la iniciativa de las empresas para crear empleo o dar trabajo a minusválidos mediante bonificaciones y subvenciones.

## **CAPITULO 5.- LA SEGURIDAD SOCIAL: UN SISTEMA DINAMICO Y COMPLEJO**

	<u>Página</u>
1.- Introducción . . . . .	220
2.- La Seguridad Social y su ambiente . . . . .	220
2.1.- El entorno económico . . . . .	223
2.2.- El entorno demográfico . . . . .	225
3.- El actual sistema de seguridad social española . . . . .	233
4.- Los componentes operativos del sistema . . . . .	245
5.- Entradas al sistema: Recursos . . . . .	249
5.1.- Cotizaciones sociales . . . . .	250
5.2.- Transferencias del Estado . . . . .	262
5.3.- Otros ingresos . . . . .	264

	<u>Página</u>
<b>6.- Salidas del sistema: Protección social . . . . .</b>	<b>265</b>
<b>6.1.- Prestaciones económicas . . . . .</b>	<b>268</b>
6.1.1.- Pensiones . . . . .	269
6.1.2.- Incapacidad temporal . . . . .	287
6.1.3.- Otras prestaciones económicas . . . . .	288
<b>6.2.- Consumos públicos para servicios sociales . . .</b>	<b>290</b>
6.2.1.- Asistencia sanitaria . . . . .	291
6.2.2.- Servicios sociales . . . . .	301
<b>6.3.- Gastos de administración y otros residuales del             sistema . . . . .</b>	<b>307</b>

## **1.- INTRODUCCION**

En este capítulo estudiamos la configuración actual del Sistema de la Seguridad Social española, incorporando en algunos momentos consideraciones de tipo general como apoyo a los aspectos concretos que se van tratando en cada uno de los apartados. Así, podremos abordar la tarea de análisis del Sistema de manera que nos permita en el capítulo siguiente, obtener un modelo simplificado de la Seguridad Social española (SSMOD) con un planteamiento sistémico, es decir como un "todo" coherente que además forma parte de un sistema mayor, el nacional en sus diversas facetas o aspectos, cuyo ambiente le influye y a su vez influye sobre él.

## **2.- LA SEGURIDAD SOCIAL Y SU AMBIENTE**

Muchas y variadas son las influencias que recibe el sistema que pretendemos estudiar, entre ellas destacamos dos: las que tienen su origen en el ambiente social que le llega del entorno internacional y las que proceden propiamente del sistema nacional. Ambas están en un nivel jerárquico superior y, particularmente el sistema nacional, le están condicionando permanentemente su posterior desarrollo.

El **sistema internacional** le influye por tres vías <sup>1</sup>:

- Por medio de los convenios, resoluciones, etc., preconizadas por las organizaciones internacionales, convenios bilaterales y literatura especializada en la materia, que influyen en el tipo de objetivos a perseguir.

---

<sup>1</sup> Aspectos tratados en "Sistema sociopolítico y Seguridad Social". F. Parra Luna. Edit. Index. 1979. (pág. 84)

- Por medio del órgano inspirador del sistema nacional que incorpora a los valores nacionales la influencia de los externos.
- Por medio de la propia sociedad que recibe las influencias culturales a través de los medios de comunicación.

Es obvio que todas ellas, finalmente, tendrán también su reflejo en el conjunto de valores nacional.

La influencia del **sistema nacional** se hace sentir básicamente a través de dos contextos: el socio-político y el económico.

Nuestro tratamiento sistémico de la Seguridad Social dejará de lado las condicionantes ideológicas y se ocupará de las que procedan del sistema nacional socio-económico, tratando la influencia que recibe a través del entorno económico y la que llega del entorno demográfico, ya que el condicionante político queda fuera de nuestro análisis y es tomado como un parámetro estructural.

Una representación simplificada de la influencia del entorno nacional en la seguridad social nos la ofrece gráficamente la FIGURA 1 de la página siguiente, en el que se considera el **sistema de la Seguridad Social** en sí como una **Caja negra**.



## La Seguridad Social y su ambiente

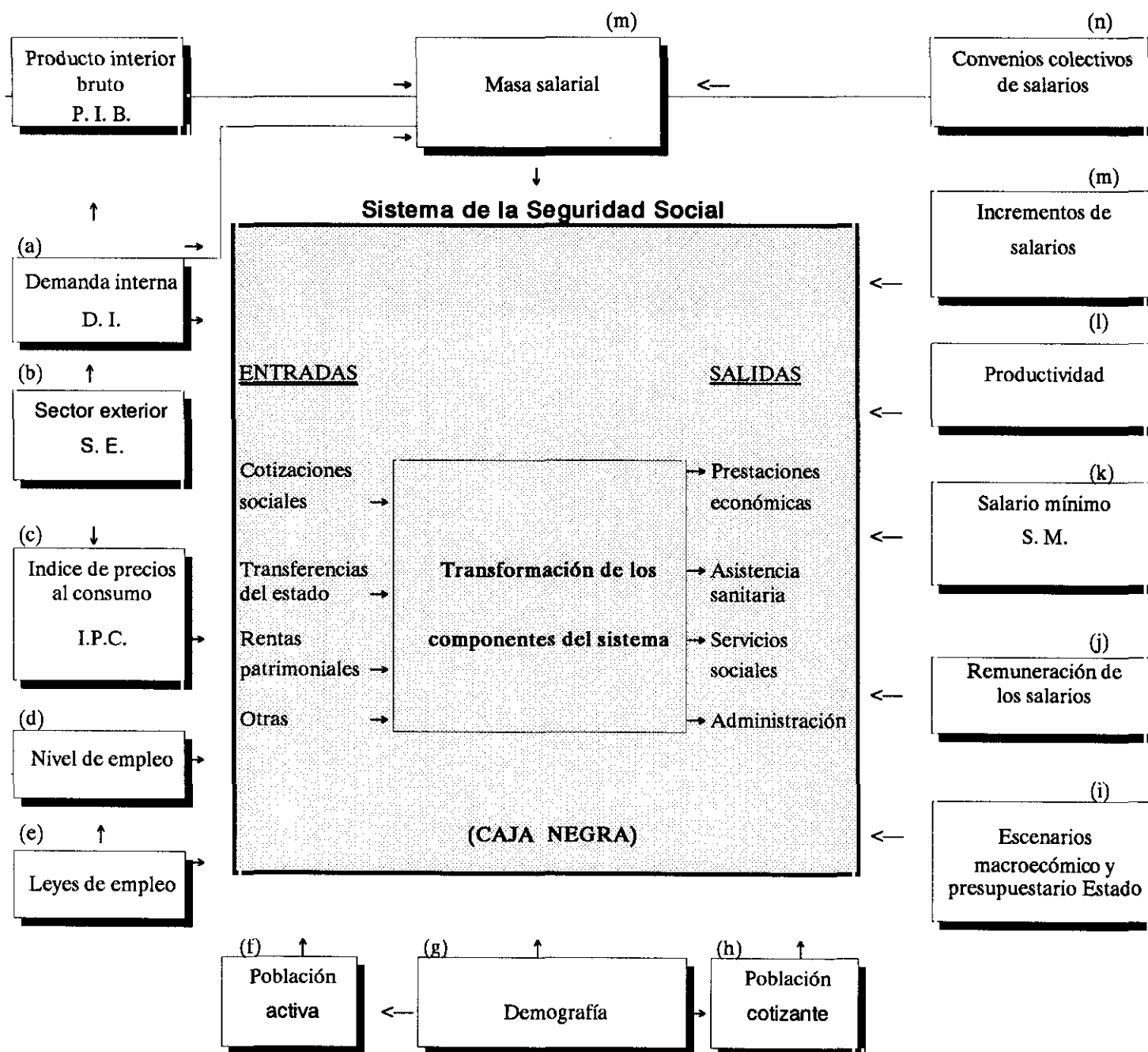


Figura 1

## **2.1.- EL ENTORNO ECONOMICO**

Al plantearnos una primera aproximación a un sistema integrado de la Seguridad Social en el marco macroeconómico general del país y analizando las interrelaciones, lo primero que habría que tener en cuenta serían las directrices del Gobierno en relación con la Política económica y fiscal, sin embargo ya hemos dejado claro que ese no es el objeto específico de nuestro análisis y por consecuencia vamos a partir de unos objetivos políticos de máximo crecimiento globales y según nos den las tendencias de las series que utilicemos.

Con independencia de las puntualizaciones a analizar, las variables fundamentales que inciden en el sistema de la Seguridad Social y que hemos representado en la FIGURA 1 son:

- (a) La Demanda interna (D.I.).
- (b) El Sector exterior (S.E.).
- (c) El Índice de precios al consumo (I.P.C.).
- (d) El nivel de empleo - tasa de paro.
- (e) La Ley general de empleo y sus variaciones (L.G.E.).
- (f) La población activa.
- (g) La composición por edades de la población.
- (h) La población cotizante.
- (i) El escenario macroeconómico del Estado.
- (j) La remuneración de los asalariados.

- (k) El salario mínimo (S.M.)
- (l) La productividad.
- (m) La masa salarial y los incrementos relativos de salarios.
- (n) Los convenios colectivos.

Es evidente que la Demanda interna tiene influencia en el Producto interior bruto, como también lo es la incidencia del Sector exterior en la Demanda interna y el Índice de precios al consumo.

El nivel de empleo aparte de estar directamente influyendo sobre la cotización al sistema, tiene una marcada interrelación mutua con el Producto interior bruto.

Las leyes de empleo y sus modificaciones repercuten inmediatamente en las transferencias corrientes del Estado a la Seguridad Social y pueden ser un reflejo del índice de crecimiento económico.

La composición de la población también determinará la población activa y pasiva cuya influencia es evidente sobre la población cotizante que facilita los recursos al sistema y la que recibe protección del mismo bien a través de transferencias monetarias como de consumos o servicios.

Los escenarios macroeconómico y presupuestario al marcar las directrices económicas y sociales del país están influyendo en los objetivos a fijar en el sistema condicionando su elección de desarrollo posterior.

Las remuneraciones de los asalariados y la productividad están determinando los importes a ingresar por cotizaciones sociales así como el salario

mínimo que también tiene una importante repercusión en las pensiones del sistema.

Por último, la masa salarial que viene determinada por el volumen del Producto interior bruto, por la Demanda interna y los convenios colectivos tiene una incidencia directa sobre el volumen de las cotizaciones que entran en el sistema.

Del conjunto de elementos macroenómicos que inciden en la Seguridad Social podemos hacer dos enfoques en su tratamiento:

- 1º) Se refiere a la influencia del entorno en los **Ingresos** del sistema (*Entradas al sistema*).
- 2ª) Está relacionado con los efectos que produce en los **Gastos** de protección del sistema (*Salidas del sistema*).

## **2.2.- EL ENTORNO DEMOGRAFICO**

Las distintas poblaciones y culturas que habitan el planeta, se configuran en muy diferentes razas, creencias, organizaciones, etc. que conducen a muchas desigualdades . La riqueza de cada país se manifiesta de muy diferentes formas en la vida de sus habitantes.

La **demografía** estudia las diferencias estadísticas que existen en las funciones biométricas de la población, analiza la esperanza de vida de los nacidos, la distribución por edades de la población proyectada hacia los años venideros. Todos los estudios realizados en este campo nos indican

que a mayor grado de desarrollo de los países, más disminuye la población infantil y aumenta la de los ancianos.

En aplicación a las leyes de previsión social y las laborales, la edad de los trabajadores está comprendida entre los 17 y los 65 años, mientras que la edad para recibir las pensiones de jubilación es a partir de los 65 años.

El **envejecimiento** de la población tiene una de sus causas en el *aumento* de la *esperanza de vida* que no ha dejado de crecer a lo largo del siglo por los avances técnicos de la medicina y por los aspectos culturales que llevan a una vida más sana.

El otro aspecto, la **disminución de la población infantil**, es consecuencia de la *reducción* de la *tasa de fecundidad* que en todos los países del mundo ha tenido una caída fulminante. El índice de fecundidad mínimo para asegurar el reemplazo de generaciones está en el 2,1 por mujer y desde el comienzo de los años ochenta es ya una excepción el país que supera esa tasa. Esto quiere decir que en las generaciones nacidas a partir de 1950 no se va a garantizar su propio reemplazo, con lo que no solo no aumentará la población total sino que disminuirá, incidiendo sobre todo en la población en edad de trabajar.

Si esta es la situación planteada en los países desarrollados, **España** está observando esta tendencia, pues si la población censal de 1981 se había doblado en relación a la población de principios de siglo, la renovación del censo padronal de 1986, ya detectó que en el **quinquenio 81-86** el

crecimiento total de la población había sufrido una drástica disminución en relación con la pauta de los dos quinquenios anteriores<sup>2</sup>.

Además de esta **relentización**, la distribución por edad cambió de forma significativa:

**Población española, clasificada por grupos de edad <sup>3</sup>**

(en miles de habitantes).

<b>GRUPOS EDAD</b>	<b>menos</b>	<b>Entre</b>		
<b>AÑOS</b>	<b>de 15</b>	<b>15 y 64</b>	<b>65 y más</b>	<b>TOTAL</b>
1.960	8.347,3	19.612,1	2.505,3	30.528,5
1.970	9.459,6	21.290,5	3.290,6	34.040,7
1.981	9.685,9	23.760,9	4.236,7	37.683,3
1.986 (*)	8.755,6	25.084,6	4.679,6	38.519,8

(\*) Los datos de 1986 proceden del padrón municipal.

<sup>2</sup> El R.D. 406/1992, de 24 de abril, publica la población de derecho y de hecho resultante del censo de población referidas a 1 de Marzo de 1991, ascendiendo la primera a 38.433.942. La variación 1981-91 es significativa: no alcanza el 2%, no obstante habrá que esperar posteriores publicaciones para conocer la distribución por grupos de edad.

<sup>3</sup> Fuente: Datos del censo publicados en el Anuario estadístico 1988. (INE), reelaborados por el Instituto nacional de servicios sociales en "Informe de la evolución y proyección demográfica de la población". 1989 (pág. 31 y 32).



Si ésta información la ponemos en forma de porcentaje es más significativa:

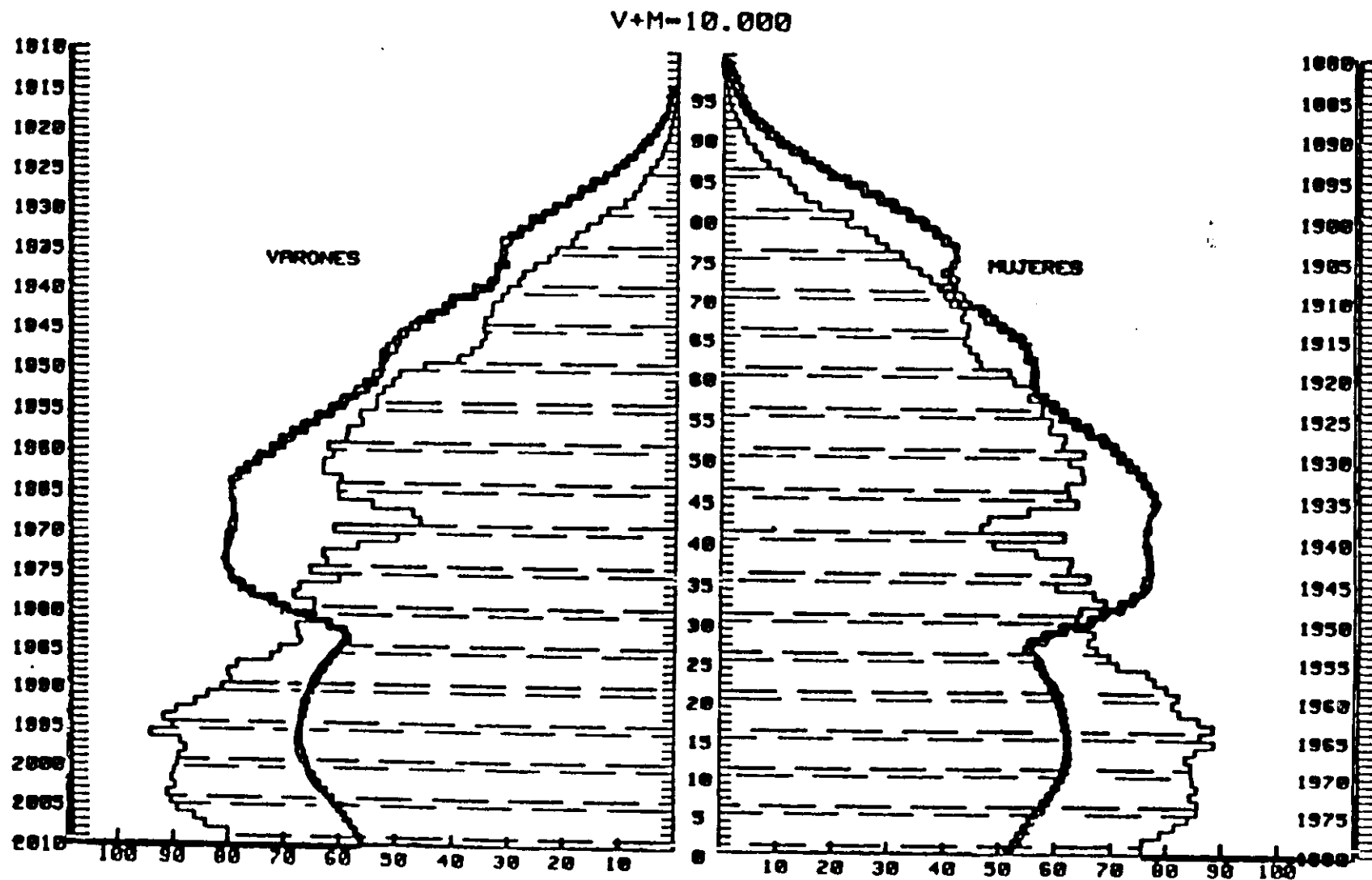
**Población española, clasificada por grupos de edad**

(en porcentajes).

<b>GRUPOS EDAD AÑOS</b>	<b>Menos de 15</b>	<b>Entre 15 y 64</b>	<b>65 y más</b>	<b>No consta</b>	<b>TOTAL</b>
1.960	27,34	62,24	8,21	2,21	100
1.970	27,79	62,54	9,67	---	100
1.981	25,70	63,05	11,25	---	100
1.986	22,70	65,10	12,2	---	100

Nuestro país se ha emparejado en su demografía con los países desarrollados del mundo y en consecuencia **envejece** y es de esperar que se incrementen las notabilísimas transformaciones que se están produciendo, agudizándose el estrechamiento de su base y el ensanchamiento de su vértice como se observa en el gráfico siguiente.

Superposición de Pirámides de Edades de la Población Española a 31 de Diciembre. Año 1.980  Año 2.010 





A ésta perspectiva de envejecimiento de la población española habría que añadir la posible incidencia de lo que se ha llamado *envejecimiento del envejecimiento*, cuyo efecto se refiere al colectivo de 80 y más años, el cual va a experimentar un crecimiento muy superior al del grupo de 65 y más años.

En consecuencia, todo lo que hemos expuesto está traduciéndose en una población cada vez mayor a la que necesariamente ha de atender los medios públicos de protección entre los que se encuentran los de la Seguridad Social.

Si la situación demográfica española la observamos territorialmente, su distribución por Comunidades autónomas y su evolución futura tiene incidencia en el desarrollo económico de la región. Las estadísticas tienden a indicar que a principios del siglo próximo Madrid y Barcelona se convertirán en ciudades de viejos, que actuará como multiplicador de la demanda de consumo de prestaciones económicas, asistencia sanitaria y en particular de servicios sociales, en definitiva de protección social que resulta tanto más necesaria cuanto mayor es la edad de la población.

Las implicaciones económicas que conlleva la evolución demográfica descrita pueden resumirse en:

- a) La oferta de viviendas y las necesidades de las mismas parecen moverse en sentido inverso. Los estudios realizados<sup>4</sup> demuestran que el crecimiento en el número de viviendas en Europa descienda, cuando las investigaciones sobre el comportamiento social señalan

---

<sup>4</sup> "Implicaciones económicas del envejecimiento en la región de la Comisión Económica para Europa". Naciones Unidas. 1984.

la tendencia creciente de su demanda como consecuencia del aumento de los divorcios y la preferencia detectada entre las personas mayores a la vivienda independiente.

- b) Variación de la composición de las fuerzas laborales en el sentido inverso en que se ha venido produciendo en los últimos años, pues si a partir de la Segunda guerra mundial en plena expansión de la economía resultó fácil atender las reivindicaciones sindicales, reduciendo la edad de jubilación y aumentando las prestaciones — lo que también tuvo como efecto secundario el aumento de la productividad en los sectores industriales — con la crisis de los años 70 se aumentaron las cifras del desempleo y con ello los gastos de protección social se convirtieron casi en insostenibles. Si a esto se añade el envejecimiento de la población, se tiende en la actualidad a la vuelta atrás para establecer la edad de jubilación más allá de los 65 años.
- c) El ritmo de los gastos de la seguridad social aumentará vertiginosamente porque así lo hará el número de personas pensionistas que además se mantendrán vigentes un mayor número de años demandando mayores servicios de salud y mayor estado de bienestar en general y si el objetivo político-social es el de mantener el mismo nivel de prestaciones, han de evolucionar con la misma **figura** de la pirámide de población<sup>5</sup>.

En nuestro estudio utilizaremos el trabajo realizado por el Instituto nacional de estadística (INE) sobre la proyección de la población española para el

---

<sup>5</sup> Una exposición más amplia del problema del envejecimiento demográfico y su incidencia sobre los gastos sociales puede verse en el apartado 5.2.2. dedicado a los Servicios Sociales.

período 1980-2010 sobre la base de la muestra del censo de la población de 1981 y las cifras disponibles del movimiento natural de la población bajo el supuesto del saldo migratorio exterior nulo, y las proyecciones específicas realizadas por el Instituto nacional de servicios sociales (INSERSO) a través de la empresa de investigación BEST LINE en relación a la población de más de 60 años y publicado por el Ministerio de asuntos sociales<sup>6</sup>.

Por último, hagamos un corte en el tiempo, (final de primer trimestre de 1991), con el fin de recoger algunas cifras y relaciones que nos muestren el peso que el colectivo del Sistema de la Seguridad Social española tiene sobre la población:

<b>Población española<sup>7</sup>.</b>	<b>miles de personas</b>
<b>Población activa</b>	<b>15.000,1</b>
* ocupados:	12.579,6
* parados:	2.402,5
<b>Población inactiva</b>	<b>15.350,8</b>
<b>Población contada aparte</b>	<b><u>223,7</u></b>
<b>Población mayor de 16 años (suma)</b>	<b>30.574,6</b>
<b>Población de derecho (Censo 1/3/91)</b>	<b>38.872,2</b>

---

<sup>6</sup> "La Tercera edad en España, aspectos cuantitativos". 1989. INSERSO, en base a la investigación "Proyecciones de la población de 60 y más años para el período 1986-2010" BEST LINE.

<sup>7</sup> Fuente: Boletín mensual de estadística INE, nº 4 abril 92 (pág. 27).

Colectivos de la Seguridad Social <sup>8</sup> .	en miles
Nº de afiliados en alta	12.567,8
Nº de pensiones	6.208,2

Relaciones:	%
-------------	---

Población mayor de 16 años afiliada a la Seguridad Social	41,1
Población mayor de 16 años que recibe pensión de la Seguridad Social <sup>9</sup>	20,3
Población inactiva que recibe pensión de la Seg. Social	40,5

### 3.- EL ACTUAL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL ESPAÑOLA

En la configuración del actual sistema de Seguridad Social, tiene importancia decisiva el Real decreto ley 36/1978, de 16 de noviembre sobre gestión institucional de la seguridad social, la salud y el empleo, por el que se establecen los **principios** que inspiran la gestión del sistema y en el orden **económico-financiero** fija los siguientes:

- La **solidaridad financiera**, por medio de la cual los intereses que administra la Seguridad Social son el resultado del conjunto de los de las personas que están incluidas en el ámbito de su aplicación.

<sup>8</sup> Fuente: Boletín de estadística laborales.Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, nº 894/enero-febrero 92 (págs. 371 y 417).

<sup>9</sup> Por aproximación se toma como número de pensionistas el de pensiones, aunque sabemos que un mismo pensionista puede ser perceptor de más de una pensión.

- **La unidad de caja** que permite la unificación de los recursos y una máxima clarificación económica y financiera.
- **Participación** de los empresarios y trabajadores en la gestión del Sistema.

El Sistema de la Seguridad Social cuenta con los siguientes flujos monetarios (vease la FIGURA 1):

- ***Las cotizaciones sociales*** que proceden de las empresas y de los trabajadores.
- ***Las transferencias*** de los presupuestos generales del Estado.
- ***Los recursos patrimoniales*** propios.
- ***Otros ingresos.***

A los efectos de nuestro estudio y debido, fundamentalmente, a su escasa influencia económica en el sistema, trataremos los dos últimos de forma globalizada en un mismo apartado.

Este apartado pretende explicar el contenido de la caja negra del sistema de la seguridad social española que hemos representado en la FIGURA 1, en base al planteamiento sistémico que nos hemos propuesto.

Para ello haremos uso del cálculo molecular que nos permite hacer una división de las partes del sistema y calcular sus elementos con la mayor exactitud y fidelidad que nos sea posible dentro de los objetivos de nuestro

estudio, con el fin de proceder posteriormente a sumar el conjunto y obtener un resultado macroscópico lo más fidedigno del sistema, en definitiva vamos a trabajar con espíritu molecular.

Con este fin, procederemos a su partición en sucesivas aproximaciones. Con un enfoque marcadamente económico, partiremos de una primera división elemental y continuaremos con diversas subdivisiones de manera que nos facilite de forma ordenada nuestro estudio.

En una primera aproximación muy general, nuestro sistema de seguridad social asume una **función básica** para la sociedad, la **TRANSFORMACIÓN** de las entradas al sistema para hacerlas aptas al objetivo de protección social que tiene encomendado.

En forma de flujos podemos representarla de la siguiente manera:

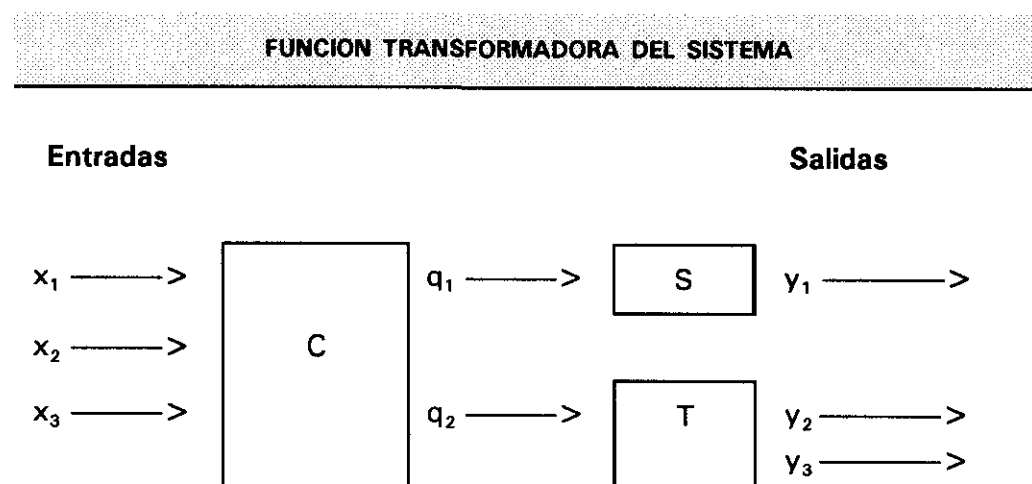


FIGURA 2

En donde:

**C:** Asume la tarea de **combinar** o reunir los diferentes elementos o partes de las entradas al sistema con el fin de hacerlos aptos para su posterior transformación.

**S:** Realiza el trabajo de **separación** o división de los flujos que le llegan de **C** para hacerlos llegar a los beneficiarios en forma de prestaciones monetarias.

Su función transformadora se concreta en una *reordenación* de las entradas que le llegan.

**T:** Su tarea radica en **transformar** por medio de la *deformación*, los flujos que recibe de **C** para adaptarlos a las dos salidas del sistema que no tienen carácter monetario, a saber, los **consumos** que ofrece el sistema a los sujetos protegidos y los que destina propiamente al **mantenimiento** del sistema.

**q<sub>1</sub> :** Hace referencia a la **función transformadora**, dentro del sistema, de **C** hacia **S**.

**q<sub>2</sub> :** Desempeña la **función transformadora**, dentro del sistema, de **C** hacia **T**.

Las **entradas al sistema** que reúne **C** las agrupamos en tres tipos de elementos diferentes:

**x<sub>1</sub> :** **Ingresos monetarios** que llegan al sistema por diversas vías.

$x_2$  : **Recursos o medios personales** que utiliza el sistema para desempeñar su función.

$x_3$  : **Medios materiales**, o elementos estáticos que le permiten desarrollar su actividad.

Las **salidas del sistema** que ofrecen **S** y **T** se resumen en tres grupos generales de elementos:

$y_1$  : En terminología de la seguridad social representan las diversas clases de **prestaciones** que en forma de **dinero** otorga a sus beneficiarios. Entre ellas se encuentran las pensiones, las que se conceden en los periodos de incapacidad temporal, las prestaciones familiares, etc.

$y_2$  : Se refiere a las salidas del sistema en forma de **consumos** para los beneficiarios, a saber la asistencia sanitaria, la asistencia prestada a pensionistas y minusválidos por medio de los servicios sociales, etc.

$y_3$  : En esta salida agrupamos todos los elementos que tienen por finalidad mantener en funcionamiento el sistema.

Nuestro siguiente paso trata de describir los **COMPONENTES** del sistema que recogemos en tres grandes grupos:



**a) Componentes estructurales.**

Representan la parte mas estática del sistema en tanto que se mantienen en el tiempo sin sufrir sustanciales modificaciones, lo que no obsta para que en determinados momentos puedan ser modificadas definiendo un nuevo estado del sistema. Entre ellas diferenciamos:

- a.1)** Los **regímenes** del sistema. Es la principal componente técnica del sistema que está condicionando toda la actividad del sistema. Determina por una parte los canales a través de los cuales se producen tanto los flujos monetarios que afectan a las entradas como a las salidas del sistema y por otra la agrupación de la población protegida en función de su laboralidad.

El estado actual de esta componente recoge un *régimen general* que agrupa la mayor parte de la población protegida y los *regímenes especiales*, cuyo número ha ido reduciéndose en el tiempo y atiende a colectivos que se desenvuelven dentro de la misma profesión o actividad. Los regímenes especiales vigentes son:

- Régimen especial de trabajadores autónomos.
- Régimen especial agrario.
- Régimen especial de los trabajadores del mar.
- Régimen especial de la minería del carbón.
- Régimen especial de empleados del hogar.

■ Régimen especial de los estudiantes.

Como una componente estructural más consideraremos la contingencia protegida por *accidente de trabajo y enfermedades profesionales* puesto que su influencia se deja sentir en las entradas y salidas del sistema de la misma manera que pudiera hacerlo cualquiera de los regímenes mencionados anteriormente.

El análisis específico de cada una de estas componentes lo haremos cuando abordemos el estudio del apartado que trata de las entradas al sistema.

- a.2) La extensa y variada **normativa** legal que en materia de afiliación de trabajadores, recaudación, acción protectora, etc., así como las de carácter interno que ayudan al funcionamiento del sistema, constituyen otro grupo de componentes estructurales que permitirán su movimiento e impulsarán la dinamicidad del sistema.

b) **Componentes operativas.**

Son las que realizan la actividad del proceso y por tanto determinan también en gran medida la dinamicidad y agilidad del mismo. En nuestro sistema las identificamos con los distintos **organismos** que desarrollan toda la labor transformadora del sistema.

Las componentes operativas actuales, nacieron al amparo de la organización establecida en el Real decreto 2318/1978, de 15 de septiembre, por el que se establece la Tesorería general de la seguridad social y el Real decreto ley 36/1978, de 16 de noviembre, sobre gestión institucional de la seguridad social, la salud y el empleo.

Básicamente incluye los siguientes organismos: El Ministerio de trabajo y seguridad social, como **órgano de dirección y tutela**, las Entidades gestoras y Servicios comunes (**órganos transformadores**) que gestionan y administran los servicios y recursos financieros del sistema y los Consejos generales (**órganos inspiradores**) de las mismas integrados por la participación tripartita de gobierno, sindicatos y empresarios con atribuciones en la elaboración de los criterios de actuación de las Entidades Gestoras y Servicios comunes.

**c) Componentes fluentes.**

También se les denomina componentes de flujo porque se desplazan dentro del sistema y son objeto del proceso. Sin ellas el sistema no podría funcionar, es decir, ponerse en funcionamiento y mantenerse, ya que representan su alimentación continua, las **ENTRADAS** al sistema. En la seguridad social las identificaremos con los *recursos*, la financiación o los ingresos del sistema, los cuales permitirán atender el **objetivo básico** del mismo, la *protección social* que asume en sus distintas modalidades y que consecuentemente conformarán las **SALIDAS** del sistema.

Con lo explicado hasta ahora hemos alcanzado un primer nivel de conocimiento del estudio molecular del sistema de la seguridad social española.

Para concluir diremos que además tiene determinadas características como la de ser un sistema **abierto** puesto que mantiene una relación permanente con su entorno, es **continuo** ya que puede expresarse mediante ecuaciones diferenciales, **simulado** en cuanto que los valores de sus variables pueden estimarse y **controlado** "a posteriori", se conocen las entradas y las salidas del mismo pero es **neutral**, hay que investigar el comportamiento cibernético pues el sistema debe ser **autocontrolado**.

El sistema también se caracteriza por sus flujos de entrada y salida, ambos condicionados por otras variables exógenas, pero entre ellos ha de mantenerse el **equilibrio del sistema** y su propia autorregulación. Las ecuaciones que determinan las entradas tienen que constituir la identidad o al menos la función de la ecuación que conforma el flujo de las salidas. El Sistema financiero legalmente reconocido<sup>10</sup> para todos los regímenes (componentes estructurales) que integran el sistema de la Seguridad Social es el de **reparto**, para todas las contingencias y situaciones amparadas por cada uno de ellos, con la excepción de los accidentes de trabajo en el que se establece el sistema financiero de **capitalización** de las pensiones causadas por invalidez permanente o muerte, debiendo constituirse los correspondientes capitales. En el primer supuesto se contempla la existencia de un **Fondo de estabilización** único para todo el sistema cuya finalidad es atender las necesidades originadas por desviaciones entre ingresos y gastos. La reserva de estabilización debe ser invertida de forma que tenga el grado de liquidez, rentabilidad y seguridad técnicamente

---

<sup>10</sup> Disposición adicional 2ª del Real Decreto-Ley 36/1978, de 16 de noviembre, ya mencionado anteriormente y artículo 52 de la Ley General de Seguridad Social, Decreto 2065/1974, de 30 de mayo, por el que se aprueba el texto refundido.

precisas. En el caso de los accidentes de trabajo se establece con carácter obligatorio el **régimen de reaseguro** y un **fondo de garantía de A.T.**

Desde el punto de vista de los efectos que la Seguridad Social tiene en el entorno económico, sabemos que como subsistema o componente del sistema nacional, forma parte del grupo de las grandes macromagnitudes que integran la economía nacional. Los volúmenes alcanzados en la participación del Producto interior bruto, están en todas las informaciones económicas nacionales e internacionales y han sido tratadas por muchos investigadores a nivel institucional y personal en los modelos económicos de comunidades regionales, nacionales, autónomas e internacionales.

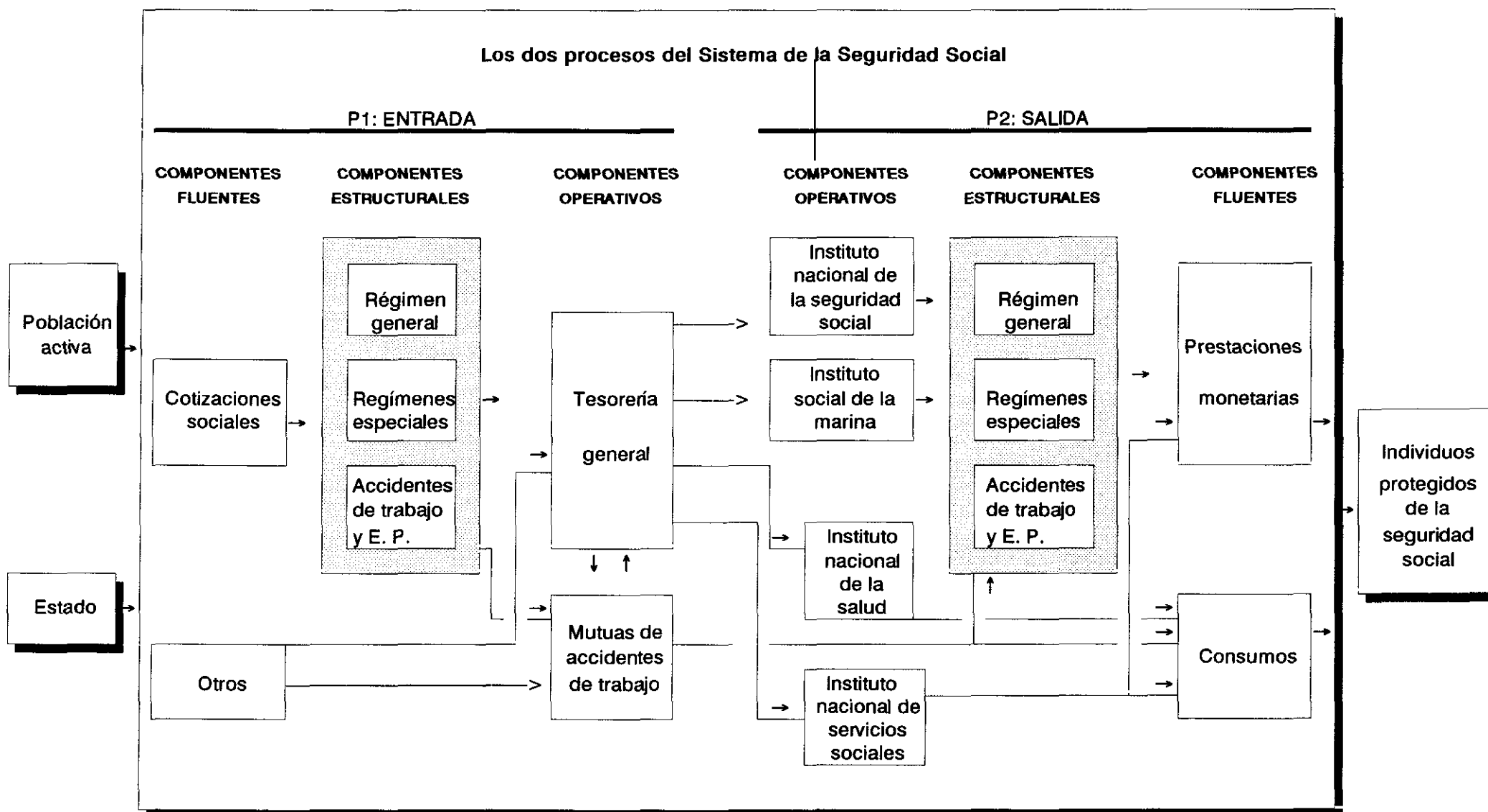
Sin embargo, el análisis más minucioso del comportamiento de la Seguridad Social como subsistema y la descripción de la sinergia entre el macrosistema y la Seguridad Social o viceversa, es también objeto de nuestra preocupación, de forma que se pueda disponer de elementos de diagnóstico y de tratamiento más próximos en el momento de fijar políticas gubernamentales o empresariales.

Con el fin de ir ampliando el estudio y profundizando en el análisis de nuestra caja negra, de manera que nos permita desarrollar adecuadamente nuestro trabajo, pasamos a exponer, con más detalle, los siguientes aspectos del sistema:

- Los componentes operativos del sistema.
- Entradas al sistema: RECURSOS.
- Salidas del sistema: PROTECCION SOCIAL

Tanto las entradas como las salidas generan sus propios **procesos** dentro del sistema, influyendo en ambos los componentes estructurales. Por lo que se refiere a los componentes operativos, actuarán de forma diferente según el proceso de que se trate.

La FIGURA 3 que insertamos en la página siguiente nos ofrece una visión gráfica de los puntos que vamos a desarrollar, así como del análisis molecular del sistema que hemos ofrecido hasta ahora.



**FIGURA 3**

#### **4.- LOS COMPONENTES OPERATIVOS DEL SISTEMA**

Los distintos organismos que desarrollan la actividad de la Seguridad Social tienen una especialidad de actuación dentro de la misma. Puesto que no son el objeto principal de nuestro estudio, describiremos someramente la función que en el sistema realiza cada uno de ellos y alguna característica que, de los mismos, consideramos oportuno resaltar para mejorar la comprensión de los límites en los que se desenvuelve el sistema.

A los componentes operativos del sistema, tal como los hemos definido se les reconoce bajo la denominación de entidades gestoras y servicios comunes de la seguridad social y son:

- a) **Instituto nacional de la seguridad social** que se encarga de llevar a cabo uno de los objetivos básicos, es decir la gestión y administración de las prestaciones económicas del Sistema con alguna particularidad que indicaremos más adelante.
- b) **Instituto nacional de la salud:** Está encargado de gestionar y organizar los servicios sanitarios del Sistema, no afectados por el proceso de transferencias a las Comunidades autónomas.

La Ley general de sanidad 14/1986, de 25 de abril, reforma el modelo sanitario nacional con la creación del Sistema nacional de salud cuyo principal apoyo lo constituyen los Servicios de salud de las Comunidades autónomas, por ello desde 1987 se ha llevado a cabo para alguna de ellas, los traspasos de competencia en materia de asistencia sanitaria; hasta 1992 las tienen asumidas las Comuni-



dades autónomas de Andalucía, Cataluña, Comunidad valenciana, Galicia, Navarra y País vasco.

La universalización de la asistencia sanitaria y de las prestaciones, la financiación pública de estos servicios vía transferencias del Estado desde 1989 y el objetivo de coordinación e integración de las actuales redes sanitarias, junto con el de transferencia de servicios a las Comunidades autónomas, puntos todos ellos contemplados en la Ley 14/1986, está suponiendo un profundo cambio en el grado de afectación de los recursos propios del Sistema de la Seguridad Social a las prestaciones sanitarias, así como un sustancial cambio en la administración y gestión de las mismas.

- c) **Instituto nacional de servicios sociales:** Es la entidad gestora encargada de desarrollar y atender la asistencia social y servicios sociales del Sistema, en particular los que atienden a los colectivos de mayor edad, minusválidos y otros marginados, *dentro del ámbito de acción protectora de la Ley general de Seguridad Social, de la ley de integración social de los minusválidos y demás normas que regulen la prestación o servicios correspondientes* (R.D. 1433/19-85, de 1 de agosto).

El artículo 148.1.20ª de la Constitución española de 1978, reconoce que *las Comunidades Autónomas podrán asumir competencias en las siguientes materias:* entre las que cita la *Asistencia Social*. Paulatinamente han ido asumiendo estas competencias, en lo que a la seguridad social le afecta, las Comunidades autónomas de Andalucía, Canarias, Cataluña, Galicia, País Vasco, Comunidad Valenciana y Navarra.

También es de suponer que, de la misma manera que en materia de sanidad, sean transferidos a las Comunidades autónomas todos los servicios sociales gestionados actualmente por el Insserso.

Al contrario que las prestaciones sanitarias, los servicios sociales se financian prácticamente en su totalidad con cotizaciones de los afiliados al sistema. No sucede así con las pensiones no contributivas establecidas por la Ley 26/90 y cuya gestión encarga al Insserso, que constituyen prestaciones económicas del sistema financiadas en su totalidad por transferencias del Estado.

- d) **Instituto social de la marina:** Este organismo se encarga de todos los aspectos de la seguridad social relacionados con el Régimen especial de los trabajadores del mar.
- e) **Tesorería general de la seguridad social:** Considerada como Servicio común del sistema por representar los principios de solidaridad financiera y de caja única del mismo, se encarga del control de las entradas al Sistema: los recursos económicos y su administración financiera.
- f) **Mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales:** Están consideradas legalmente como asociaciones de empresarios con el único objeto de gestionar las contingencias de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, sin ánimo de lucro. El número de ellas que llegó a superar las 250, se ha visto muy reducido en los últimos años: en 1992 el número de Mutuas registradas es de 64.

De este breve repaso de los componentes operativos del Sistema se desprende que su actividad dentro del Sistema ***no responde a un criterio único de especialidad*** puesto que si el Instituto nacional de la seguridad social, Instituto nacional de la salud e Instituto nacional de servicios sociales desarrollan la actividad de un aspecto concreto de los ***objetivos de protección social*** del Sistema, el Instituto social de la marina se configura en torno a un ***colectivo específico***, los trabajadores del mar, y las Mutuas en torno a una ***contingencia concreta***, los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. A ello habría que añadir la complicación que supone que cuatro ministerios, de Economía y Hacienda, de Sanidad y Consumo, de Asuntos Sociales y de Trabajo y Seguridad Social, tengan competencia normativa sobre las entidades que gestionan el Sistema.

Si contemplamos la actividad transformadora que en la Caja negra del sistema realizan los seis tipos de organismos descritos y tenemos en cuenta su función activa o inactiva en la transformación de las entradas y salidas del Sistema, obtenemos el siguiente cuadro:

Componentes operativos del sistema	<u>Actividad transformadora</u>	
	Entradas	Salidas
Instituto nacional de la seguridad social	0	1
Instituto nacional de la salud	0	1
Instituto nacional de servicios sociales	0	1
Instituto social de la marina	0	1
Tesorería general de la seguridad social	1	0
Mutuas de accidentes de trabajo	1	1

0 Sin actividad      1 Con actividad

## **5.- ENTRADAS AL SISTEMA: RECURSOS**

Son los flujos de componentes de diversa naturaleza que de forma discreta o continua, entran en el sistema y que por medio de su combinación tienen por finalidad alimentar, energizar, proveer de información y también ser transformados para conseguir los objetivos del Sistema.

En la FIGURA 2 "Función transformadora del sistema" hemos representado algunas de ellas por los flujos de entrada  $x_i$ . De entre ellas la que hemos identificado por  $x_1$  "Ingresos monetarios" es la única que tendrá un amplio tratamiento en nuestro trabajo.

Pero antes de entrar en su análisis hagamos una clasificación de los distintos tipos de componentes que pueden acceder al sistema.

### **a) Flujos que proveen de información al sistema.**

Son aquellos componentes que informan al sistema, tales como la situación económica y social, la situación y necesidades de la población, las normas legales que directamente o indirectamente hacen referencia al sistema, el sistema ideológico nacional e internacional sobre los valores sociales, etc. Todos ellos influyen en alguna medida en el sistema e incluso pueden determinar cambios tan significativos que lleguen a modificar el estado del mismo y su estructura.

### **b) Flujos de entrada que alimentan al sistema, cuya finalidad es la de mantener el estado activo de los componentes estructurales y operativos del sistema.**

- c) Flujos de componentes que serán **transformados** por el sistema. Son el objetivo del sistema y representan la principal vinculación funcional con los otros componentes. Estas entradas más las salidas asociadas constituyen el **THROUGHPUT** del sistema. Nuestro principal componente son los **ingresos monetarios** del sistema y en particular las cotizaciones sociales que proceden de los trabajadores afiliados y empresarios.

Estos ingresos combinados con otros componentes como son los medios humanos y materiales, permiten posteriores subprocesos de separación o transformación dejando dispuestas las salidas del sistema para su transferencia, en forma de dinero o de consumo, a la población protegida del sistema.

#### **5.1.- COTIZACIONES SOCIALES**

La fuente de ingresos más importante del sistema siguen siendo las cotizaciones; contribución puramente económica que con carácter obligatorio deben aportar empresarios y trabajadores en proporción a los ingresos del trabajo, contribución que se determina a través de las bases y tipos establecidos por el Estado, no obstante su participación en el sistema viene marcada en los últimos años por una tendencia decreciente, como muestra el cuadro siguiente:

**Peso relativo de las cotizaciones en las entradas al sistema**

	<u>1980</u>	<u>1981</u>	<u>1982</u>	<u>1983</u>	<u>1984</u>	<u>1985</u>	<u>1986</u>
Cotización en %	89,4	86,7	82,8	80,5	77,3	75,9	73,8
	<u>1987</u>	<u>1988</u>	<u>1989</u>	<u>1990</u>	<u>1991</u>	<u>1992</u>	
Cotización en %	69,0	68,4	68,0	67,0	69,2	67,7	

Fuente: Informe económico-financiero del proyecto de presupuesto de la Seguridad Social para 1992. Ministerio de trabajo y seguridad social (pag. 57).

Diversas son las interpretaciones que se han hecho sobre la naturaleza económica y jurídica que tienen las cotizaciones de la Seguridad Social<sup>11</sup>. Defensores de su naturaleza impositiva consideran la cotización como *...un impuesto, un ingreso público, con la naturaleza básica de la "exacción parafiscal", es decir un ingreso que no pasa directa e indiscriminadamente al Estado, de modo general, sino que se entrega a un organismo especial del Estado, para el cumplimiento de sus fines propios, y se administra por este organismo, no por el Estado*<sup>12</sup>.

No es nuestra intención entrar en ninguna disquisición sobre la forma legal que reviste la cotización, pero sí conviene señalar que por primera vez, una ley anual de presupuestos generales del Estado —Ley 31/1991, de 30 de diciembre, de presupuestos generales del Estado para 1992— incluye las cotizaciones de la Seguridad Social, con la siguiente justificación en su

<sup>11</sup> Para una amplia exposición de las diversas posiciones doctrinales puede verse "Derecho de la Seguridad Social" J. M. Almansa Pastor, quinta edición 1987. pags 282 a 284, Edit Tecnos.

<sup>12</sup> "El Sistema español de Seguridad Social" J. M<sup>a</sup>. Ordeig Fox. Edit. Revista de Derecho Privado. Edersa. 1982, (pág.118)

*Preámbulo ... por primera vez, son objeto de regulación en esta Ley las bases, tipos y demás elementos definitorios de la obligación de cotizar, al considerarse que la Ley de Presupuestos es el vehículo más adecuado para ello, dado que los Presupuestos Generales del Estado son la expresión cifrada de los ingresos previstos para el ejercicio correspondiente, y las cotizaciones sociales constituyen el ingreso principal de una parte de dichos Presupuestos Generales: el Presupuesto de la Seguridad Social.*

Las cotizaciones sociales se obtienen a través de *diferentes sistemas* o regímenes que en nuestro planteamiento sistémico hemos denominado **componentes estructurales**, cada uno de ellos está relacionado con el tipo de actividad profesional del sujeto protegido y todos ellos responden a una misma concepción y principios homogéneos en cuanto a encuadramiento, afiliación, altas, formas de cotización, etc.; la especialidad radica en las características particulares del trabajo por cuenta ajena o en la condición de trabajadores por cuenta propia.

Los componentes estructurales del Sistema de la seguridad los agrupamos en nuestra exposición en los siguientes apartados:

**A.-** Régimen general.

**B.-** Regímenes especiales:

**B.1.-** De trabajadores autónomos.

**B.2.-** Agrario.

**B.3.- Otros Regímenes especiales que comprende: trabajadores del mar, minería del carbón y empleados del hogar.**

**C.- Accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.**

Los grupos A y B responden al tipo de actividad laboral desarrollada, el grupo C, como ya dijimos al tratar los componentes estructurales, no es propiamente un "régimen" de la seguridad social ya que su especialidad procede del tipo de contingencia que protege, por ello algunos estudiosos de la seguridad social tienen razón al señalar que el sistema español sigue conservando cierto carácter **causal**, al conceder cierto valor a la **causa determinante de la contingencia** en tres momentos importantes:

- Para determinar la cotización en cada tipo de riesgo, lo que influirá de manera decisiva en las entradas al Sistema.
- Para graduar el requisito de carencia, es decir el tiempo mínimo exigido de cotización para tener derecho a una determinada prestación del sistema.
- Para influir en el contenido de la prestación que se otorga y en consecuencia en las salidas del sistema.

Podemos pues afirmar que esta situación de causalidad colorea más o menos a todo el sistema, puesto que en todo momento se está haciendo una distinción de las causas que por un lado van unidas a la enfermedad y accidente comunes (riesgos o contingencias comunes) y por otro al accidente de trabajo y la enfermedad profesional (riesgos o contingencias profesionales).



La importancia de la aportación de cada una de estas componentes a la cotización total varía mucho según sea el régimen, siendo el general el que mayor peso tiene en el Sistema. Las siguientes cifras y porcentajes correspondientes al presupuesto de la Seguridad Social para 1992 son indicativas de lo que hemos dicho.

COMPONENTES ESTRUCTURALES		COTIZACIONES SOCIALES, 1992	
REGÍMENES		MILL. DE PTAS.	% PART.
A.-	Régimen general	4.354.638	77,8
B.1.-	R. E. trabajadores autónomos	513.933	9,2
B.2.-	Régimen especial agrario	180.351	3,2
B.3.-	Otros Regímenes especiales:		
	Trabajadores del mar	37.048	0,7
	Minería del carbón	30.954	0,6
	Empleados del hogar	26.879	0,5
C.-	Accidentes de trabajo y enfermedades profesionales	453.066	8,0
		<hr/> 5.596.869	<hr/> 100,0

Los elementos que influyen en la determinación de la aportación de cada uno de ellos al sistema presentan particularidades, por ello resulta conveniente que hagamos una breve descripción separadamente.

#### **A.- REGIMEN GENERAL**

Es el núcleo del sistema y viene experimentando un crecimiento constante desde 1972 por haber ido incorporando colectivos de trabajadores que estaban en otros sistemas sustitutorios formados por Cajas o Mutualidades de Empresa que se han integrado en el sistema.

Comprende los trabajadores por cuenta ajena y asimilados<sup>13</sup>, excepto los sujetos que desarrollan actividades específicas como trabajadores agrícolas, empleados del hogar, trabajadores del mar y de la minería del carbón que tienen sus regímenes propios.

La estimación de la cotización vendrá determinada por las particularidades propias de carácter demográfico y económico del colectivo de sujetos que integran éste régimen que se nutre fundamentalmente de los trabajadores por cuenta ajena de la industria y los servicios. Se señalan los siguientes **factores directos** como intervinientes en la misma:

- El tipo de cotización o porcentaje a aplicar a la base de cotización para obtener la cuota.
- La base de cotización determinada en base al salario real del trabajador, se mueve entre unos topes mínimos y máximos en función de las distintas clases de tarifa en las que se divide este régimen.
- La cotización por las horas extraordinarias trabajadas.
- Las reducciones para el fomento del empleo que minoran los ingresos al dejarse de recaudar.

---

<sup>13</sup> El concepto de asimilado lo regula el art. 61 del texto refundido de la Ley General de Seguridad Social de 1974. Decreto 2065 de 30-5-74.

Como **factores externos** a tener en cuenta se señalan<sup>14</sup>:

- Demográficos : Población cotizante.
- Económicos:
  - El Producto interior bruto.
  - La Demanda interna.
  - El salario mínimo que influye en la base promedio de cotización.
  - La negociación colectiva.
  - El nivel de actividad y de empleo.
  - El índice de precios al consumo.
  - El incremento de salarios.

#### **B.- REGIMENES ESPECIALES**

Son influidos, igual que el Régimen general, por los datos demográficos y económicos aunque indudablemente el peso que tienen es mucho menor.

Los **factores específicos** para cada uno de ellos son:

---

<sup>14</sup> La FIGURA 1 "La Seguridad Social y su entorno" nos los muestra gráficamente.

### **B.1.- TRABAJADORES AUTONOMOS**

Su colectivo está formado por los sujetos que realizan una actividad económica a título lucrativo sin sujeción a contrato de trabajo. Legalmente se presupone que el trabajador tiene la condición de autónomo a efectos de la Seguridad Social si ostenta la titularidad de un establecimiento abierto al público como propietario, arrendatario, usufructuario u otro concepto análogo.

Con un criterio semejante al del Régimen general la base de cotización se sitúa entre un mínimo y un máximo, entre las cuales puede *elegir* el interesado. Respecto de los otros regímenes se ha ido produciendo mayor crecimiento de su base mínima con el fin de acercar la base de cotización a los salarios reales.

### **B.2.- AGRARIO**

Directamente relacionado con el sector agrario su colectivo incluye a los trabajadores que realizan labores agrarias (de naturaleza agrícola, forestal o pecuaria), tanto por cuenta ajena como por cuenta propia, como forma habitual y como medio fundamental de vida.

Si se trata de trabajadores por cuenta propia, legalmente se requiere que sean titulares de explotaciones cuyo líquido imponible por contribución territorial rústica no supere el límite que periódicamente establece el Ministerio de trabajo y seguridad social.

La cotización se realiza por tres vías, si bien la protección no incluye todas las contingencias del régimen general y el tipo de cotización es menor en algunos supuestos. Las tres formas de cotización son:

- Trabajadores por cuenta ajena.
- Trabajadores por cuenta propia.
- Cotización empresarial:
  - \* Por jornadas reales.
  - \* Por jornadas teóricas.

Las dos primeras son cotizaciones de los trabajadores que dependen de la base de cotización mensual y del tipo de cotización aplicable, la tercera, como su nombre indica, corresponde íntegramente al empresario aplicándose en el cálculo de la primera de ellas un precio por jornada efectivamente trabajada. Las jornadas teóricas tienen una forma peculiar de cálculo y responden a una desfasada concepción de reparto de la recaudación necesaria por este concepto para financiar el régimen agrario.

### **B.3.- OTROS REGIMENES ESPECIALES**

Su colectivo global es pequeño respecto de los anteriormente citados y su aportación supone un 1,8 % sobre el total de las cotizaciones de 1992, no

obstante haremos un breve recorrido para completar el panorama de los regímenes especiales de la Seguridad Social española.

### **Trabajadores del mar**

Protege a un colectivo heterogéneo, de personas que ligán su vida a las tareas marítimo-pesqueras, la Ley general de seguridad social justifica su especialidad en base a factores económicos, sociológicos, demográficos y técnicos exponiendo las siguientes razones:

- Por su especial profesionalidad, donde se integran trabajadores por cuenta ajena y trabajadores por cuenta propia.
- Por las especiales actividades que coinciden en el trabajo en el mar, tan diferentes como la pesca, la marina mercante, la estiba portuaria, etc., con sus peculiaridades remunerativas "a la parte".
- Por la especialidad del lugar, barco o instalación flotante y de tiempo, con jornadas muy prolongadas para embarcados o reducidas para estibadores portuarios.
- Por la especial dureza, peligro y penosidad de las actividades marítimas.
- Por la especialidad del colectivo de la pesca.

## Minería del carbón

Los sujetos protegidos son los trabajadores por cuenta ajena que trabajan directamente en la explotación de minas de carbón. ALMANSA PASTOR <sup>15</sup> dirige una dura crítica a su especialidad al considerar que las razones y argumentos que pretenden justificarlo no resultan convincentes *Porque la especial naturaleza y las características diferenciales del Sector son similares a las de la restante minería, la cual está subsumida en el régimen general*, más adelante dice *la razón real de la especialidad estriba en el mantenimiento de un lastre histórico, surgido de la utilización de la Seguridad Social como instrumento de política económica. En efecto, en momentos de depresión económica del sector (especialmente durante la República), medidas localizadas de previsión social instauran protección especial de la jubilación y el paro. En los momentos del auge del sector, ..., sirve de atracción de mano de obra para una mayor producción. Cuando la energía derivada de combustibles líquidos y de electricidad deprimen nuevamente el sector, hay ya unos derechos adquiridos por el colectivo profesional que exige la nueva regulación.*

Su cotización, como ya dijimos antes de empezar a explicar los regímenes especiales, se obtiene de forma análoga a la del Régimen general.

## Empleados del hogar.

Se consideran protegidos en este régimen los trabajadores dedicados a las labores domésticas, tanto por cuenta propia (con prestación de servicios continuos) como ajena (servicios de carácter discontinuo o por horas). La

---

<sup>15</sup> "Derecho de la Seguridad Social". 1987 (pág. 597)

cotización mantiene un paralelismo con el resto de los regímenes en cuanto a base de cotización y tipos, después que en 1976 se modificase la cuota fija por otra variable en función de una base de cotización que coincide con el tope mínimo del Régimen general.

Por último, mencionamos como colectivo residual el Régimen especial de estudiantes, que no tiene prácticamente incidencia económica.

#### **C.- ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES PROFESIONALES**

Si bien no constituye legalmente un Régimen especial, lo trataremos como sistema especial por sus singulares características, en particular en lo que se refiere a las cuotas por ser una contingencia a la que **cotizan los trabajadores de casi todos los regímenes**. Por ello su evolución está muy directamente relacionada con la del total sistema e incluso observando las estadísticas de las que se dispone su incremento es superior a este último, de aquí que su relación con las macromagnitudes sea muy directa.

El artículo 84 del Texto Refundido de la Ley General de la Seguridad Social (1974) recoge el concepto de accidente de trabajo y las distintas consideraciones del mismo. La cotización para esta contingencia resulta de la aplicación de la tarifa de primas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales aprobada por R.D. 2930/1979, de 29 de diciembre, que comprende más de cien epígrafes (en 1992 la cifra es de 131) aplicables a las distintas actividades económicas según las descripciones de los trabajos que enuncia, indicando en cada uno de aquellos los tipos de cotización aplicables por incapacidad laboral transitoria (ILT), invalidez, muerte y supervivencia (IMS), así como la suma de ambos conceptos.



Desde 1985 las normas de cotización de cada año vienen estableciendo una reducción del 10 % de la tarifa de primas.

## **5.2.- TRANSFERENCIAS DEL ESTADO**

En un Estado de bienestar avanzado se han venido produciendo de forma corriente, a pesar de las discusiones sobre si entorpecen o provocan crecimiento económico por impedir la actuación libre del mercado de trabajo.

En España, hasta 1989, eran recursos no afectados a fines concretos que soportaban los déficits de la Seguridad Social, a partir de la Ley de presupuestos generales del Estado para 1989 el carácter genérico se ha concretado en otro marcadamente finalista para los gastos de la asistencia sanitaria prestada por el Insalud, y con ánimo de sustituir progresivamente a las cotizaciones que continúan financiando en parte esta prestación, en una proporción respecto del presupuesto aprobado que se ha mantenido invariable en el 27,2 % de este <sup>16</sup>.

Financian también prestaciones no contributivas que gestiona la Seguridad Social pero técnicamente no forman parte del Sistema, las prestaciones

---

<sup>16</sup> La aportación de la Seguridad Social a los gastos de la asistencia sanitaria se ha venido fijando desde 1989 anualmente en las Leyes generales de presupuestos del Estado según se explica en el siguiente cuadro:

<u>Año</u>	<u>Ley general de presupuestos del Estado</u>	<u>Aportación para asistencia sanitaria</u>
1989	31/1988, de 28 de diciembre	35.000 ptas/cotizante y año
1990	4/1990, de 29 de junio	39.712 ptas/cotizante y año
1991	31/1990, de 27 de diciembre	43.442 ptas/cotizante y año
1992	31/1991, de 30 de diciembre	46.789 ptas/cotizante y año

generadas por la Ley de Integración social de minusválidos, la jubilación anticipada por reconversiones o empresas en crisis, los complementos para mínimos de pensiones y distintos programas de servicios sociales son otras partidas de las transferencias del Estado, por último están las cuotas de los trabajadores parados y las del fomento del empleo.

Nuestro estudio considerará este ingreso como un parámetro dentro del modelo económico de la Seguridad Social, puesto que tiene otros condicionantes no homologables con el resto de los ingresos.

De la misma forma que hicimos en las cotizaciones, el siguiente cuadro recoge la evolución de las transferencias corrientes que el Estado viene realizando a la Seguridad Social, si bien hay que hacer notar que existen otro tipo de transferencias, las de capital, que financian inversiones del Sistema, pero que tienen poco peso en el total de las transferencias del Estado.

**Peso relativo de las transferencias corrientes del Estado  
en las entradas del Sistema**

	<u>1980</u>	<u>1981</u>	<u>1982</u>	<u>1983</u>	<u>1984</u>	<u>1985</u>	<u>1986</u>
<b>Transferencias corrientes en %</b>	9,5	11,2	15,2	17,1	20,1	21,2	23,3
		<u>1987</u>	<u>1988</u>	<u>1989</u>	<u>1990</u>	<u>1991</u>	<u>1992</u>
<b>Transferencias corrientes en %</b>		29,0	27,2	30,0	29,5	27,9	30,2

Fuente: Informe económico-financiero del proyecto de presupuesto de la Seguridad Social para 1992. Ministerio de trabajo y seguridad social (pág. 57).

### **5.3.- OTROS INGRESOS**

Existen otros ingresos de muy pequeña participación cuya procedencia principalmente se refiere a la asistencia sanitaria prestada a colectivos no incluidos en la acción protectora del Sistema y los ingresos patrimoniales.

## **6.- SALIDAS DEL SISTEMA : PROTECCION SOCIAL**

La visión amplia que se tiene de la seguridad social en la actualidad, incluye todas las modalidades de sostenimiento de la renta, las prestaciones sanitarias y también las políticas del mercado de trabajo en cuanto que forman parte integrante de las medidas encaminadas a prevenir la dependencia. De hecho hasta los años 70 en Europa occidental el objetivo de pleno empleo, el de crecimiento económico sostenido y la expansión de la seguridad social avanzaron conjuntamente, pero a partir de los años 70 se produce el aceleramiento de las tasas de inflación, la relentización del crecimiento económico junto con un desempleo creciente. Diversos estudios económicos teóricos y empíricos han explicado las causas principales de esta situación, en algunas ocasiones los más duros críticos de la seguridad social la han acusado con frecuencia de que su gasto creciente es culpable del lento crecimiento económico en las economías industrializadas; se dice que contribuye a la inflación, a estimular el consumo y agravar el déficit público y reduce en general los incentivos para trabajar y para el ahorro<sup>17</sup>.

Al margen de las conclusiones que pudieran derivarse de la posición adoptada, lo que no es discutible es el importante papel que la seguridad social desempeña en el bienestar social. La mayoría de los programas de seguridad social atienden estados de infortunio por dos vías : las prestaciones sociales y los consumos públicos destinados a servicios sociales.

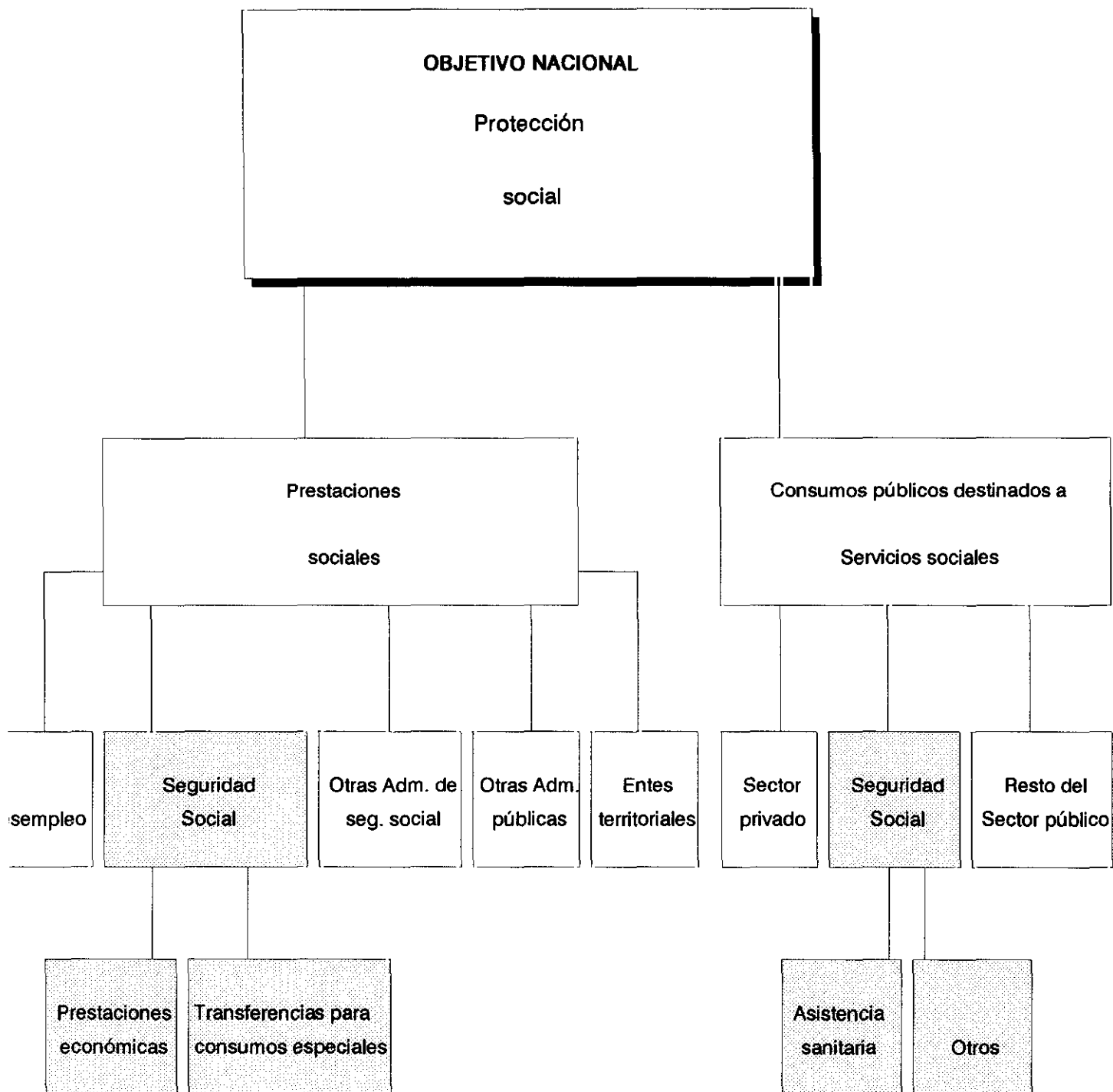
---

<sup>17</sup> Una extensa y amplia exposición sobre los efectos económicos de la seguridad social en la economía nacional se encuentra en "La economía del sistema de pensiones de la seguridad social", compilación de lecturas publicadas por el Ministerio de trabajo y seguridad social.1989. Colección Economía del trabajo.

Delimitando el entorno o límites en los que se mueven los objetivos de protección social propios de la seguridad social en España, podemos decir que estos se hacen efectivos por medio de las prestaciones sociales bien de naturaleza económica o en forma de transferencias para consumos especiales, y a través de consumos públicos destinados a servicios sociales como la asistencia sanitaria y el apoyo por diferentes medios a colectivos especiales. Para ilustrar lo antedicho hemos representado la FIGURA 4 que mostramos en la página siguiente, en donde la zona sombreada recoge los objetivos de protección social propios del sistema.

Existe también unos gastos generales por la administración de estas prestaciones a través de los organismos que la gestionan (véase la FIGURA 1).

La acción protectora de la Seguridad Social española puede decirse que se extiende a las nueve ramas de prestaciones definidas por el Convenio 102 de la Organización Internacional del Trabajo considerado universalmente como "norma mínima", si bien existen particularidades como son que la contingencia de *maternidad* no tiene, actualmente, tratamiento independiente puesto que está repartida entre las de incapacidad laboral transitoria y asistencia sanitaria común, por otro lado, la *incapacidad para el trabajo* tiene tres calificaciones distintas: Incapacidad laboral transitoria cuando la permanencia en esta situación es inferior a 18 meses, la invalidez provisional continuadora de la anterior que no puede superar los cuatro años y medio y la invalidez permanente con cuatro grados de invalidez cuando el trabajador presenta reducciones anatómicas o funcionales graves que disminuyen considerablemente su capacidad laboral.



**Figura 4**

La evolución reciente de la Seguridad Social española nos indica que el sistema quedará especializado en las prestaciones monetarias, pues la protección de asistencia sanitaria pasará al Servicio nacional de salud previsto en la Ley general de sanidad 14/1986, de 25 de abril y los servicios sociales están considerados como propios de las comunidades autónomas, limitándose el Sistema de Seguridad Social a realizar las correspondientes transferencias en función de la respectiva población protegida.

#### **6.1.- PRESTACIONES ECONOMICAS**

Las razones expuestas hasta ahora, justifican que las prestaciones económicas tengan preferencia en nuestro análisis del **proceso de salida** del sistema, en el que seguiremos el siguiente orden de exposición:

- ***Pensiones***
- ***Incapacidad temporal***
- ***Otras prestaciones económicas***

La importancia de cada una de ellas sobre el volumen total de estas prestaciones en el sistema es muy diferente como muestran las cifras presupuestadas para 1992:

PRESTACIONES ECONOMICAS	MILL. DE PTS.	% PARTICIPACIÓN
Pensiones	4.674.146	89,6
Incapacidad Temporal	432.275	8,3
Otras prest. económicas	<u>432.275</u>	<u>2,1</u>
	5.217.995	100,0

Fuente: Informe económico-financiero del proyecto de presupuesto de la Seguridad Social para 1992. Ministerio de trabajo y seguridad social (página 106).

#### 6.1.1.- PENSIONES

Dentro de las prestaciones económicas las pensiones constituyen un capítulo importante por ello estudiaremos cada una de ellas. Son transferencias monetarias que el sistema entrega periódicamente a los que reconoce, según las normas aplicables, como beneficiarios. El siguiente cuadro muestra la tendencia creciente de la participación de las pensiones:

#### RELACION PENSIONES/GASTO EN PRESTACIONES ECONOMICAS

	<u>1980</u>	<u>1981</u>	<u>1982</u>	<u>1983</u>	<u>1984</u>	<u>1985</u>	<u>1986</u>
% Pensiones	80,4	83,1	83,4	85,2	87,1	88,3	89,2
	<u>1987</u>	<u>1988</u>	<u>1989</u>	<u>1990</u>	<u>1991</u>	<u>1992</u>	
% Pensiones	89,7	89,8	89,5	89,1	91,9	89,6	

Fuente: Informe económico-financiero del proyecto de presupuesto de la Seguridad Social para 1992. Ministerio de trabajo y seguridad social (página 173).



Diferenciamos, siguiendo la legalidad vigente en España, las siguientes **clases de pensión**:

- A.** Pensiones de Jubilación
- B.** Pensiones de Invalidez
- C.** Pensiones de Viudedad
- D.** Pensiones de Orfandad y en favor de familiares

Las dos primeras se conceden directamente al trabajador protegido y las de los apartados C y D se identifican con la protección por muerte del mismo.

Por último encontramos un quinto grupo de pensiones: las que se nacen como consecuencia del accidente de trabajo y la enfermedad profesional que pueden originar pensiones de invalidez, viudedad, orfandad y en favor de familiares.

A su vez, cada **clase** de pensión se extiende entre los distintos beneficiarios según el **régimen** en el que están encuadrados, el resultado de la combinación de ambas componentes desemboca en una gran variedad de pensiones del Sistema.

No obstante esta diversidad de pensiones resultante, para una primera aproximación de nuestro estudio las explicaremos en función de su especialidad: la clase de pensión. Con el fin de situarnos en el papel que

puede representar cada una de ellas, mostramos el siguiente cuadro de su participación relativa en el presupuesto de 1992:

CLASE DE PENSION	MILL. DE PTS.	% PARTICIPACIÓN
Jubilación	2.476.591	53,0
Invalidez	1.249.340	26,7
Viudedad	862.432	18,5
Orfandad y en favor de familiares	85.783	1,8
Gasto en pensiones	4.674.146	100,0

Fuente: Informe económico-financiero del proyecto de presupuesto de la Seguridad Social para 1992. Ministerio de trabajo y seguridad social (página 187).

Los importes de las que tienen su causa en los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales se encuentran diluidos entre las tres últimas clases.

#### **A.- PENSIONES DE JUBILACION O VEJEZ**

La pobreza en la vejez en las sociedades industrializadas tiene sus causas demográficas, económicas y sociales. El descenso de las tasas de mortalidad que se viene produciendo a largo plazo y de natalidad ocasiona una proporción creciente de personas de edad avanzada, los cambios tecnológicos y la estructura de la población activa hace que las personas de más edad se encuentren en peor situación para competir por los puestos de trabajo disponibles aumentando la propensión a la jubilación y

por último los cambios de costumbres sociales indican la tendencia a la vida independiente respecto de los hijos de las personas de edad.

La merma de oportunidades de empleo suele manifestarse antes de la edad de jubilación, la proporción de pobres de edad avanzada es muy superior a la de los jóvenes. Estudios realizados han venido demostrando que la tercera parte de parejas de edad avanzada tienen rentas inferiores a las de subsistencia. Estudios semejantes han demostrado que la fuente principal de la miseria era la viudedad, la enfermedad o la obsolescencia de formación técnica.

En la historia, los programas públicos de sostenimiento de la renta de personas en edad avanzada se han venido trazando en tres líneas:

- **Programas de seguridad social** en relación con cotizaciones realizadas.
- **Prestaciones a los necesitados** basadas en la comprobación de recursos.
- **Pensiones universales** a todas las personas que alcancen una edad específica.

Las dos últimas suelen estar financiadas con ingresos públicos generales, en cambio los **programas de seguridad social** aunque diferentes a los seguros, aplican el mismo principio de *coparticipación* en el riesgo y los riesgos que comparten son las causas principales de pérdida de renta, es decir la vejez, fallecimiento del asalariado principal, la enfermedad, la incapacidad prolongada, el accidente de trabajo, etc. En muchos de estos

no es posible predecir qué trabajador será el afectado pero sí se sabe que la pérdida de ingresos que conllevan estos riesgos puede ser desastrosa para una familia de renta baja. En el caso de la vejez se tiene la certeza de que todos aquellos que no mueran prematuramente llegarán a viejos y muchos de los trabajadores no conseguirán ahorrar la renta adecuada para un prolongado período de jubilación. Otra característica importante de casi todos estos programas es que las *prestaciones* guardan *relación* con los ingresos anteriores, aspecto en el que la mayoría de los trabajadores están de acuerdo para evitar un descenso acusado de su poder adquisitivo, son pues programas encaminados a contribuir a la *estabilidad de la renta* durante todo el ciclo vital.

Desde la época de los seguros sociales, (en Alemania: Ley del seguro de invalidez y vejez de 1889) ya se planteó que la cobertura de los ingresos de los asalariados y empleados en situaciones de vejez e invalidez, estaría en relación con las cotizaciones y con los ingresos de los trabajadores, con independencia de que el gobierno subsidiara en algunos casos con alguna cantidad. La mayoría de los países europeos continentales adoptaron en una u otra medida el modelo alemán<sup>18</sup>, predominantemente después de la Segunda guerra mundial, resultando que los regímenes de vejez estaban muy relacionados, en la gran mayoría de los casos, con los ingresos o rentas personales de los trabajadores.

A partir de los años 60 los gobiernos también se dieron cuenta de la necesidad de recoger algún tipo de *renta mínima garantizada* para proteger a los que no conseguían una pensión adecuada o a aquellos que por alguna

---

<sup>18</sup> Esto no ocurrió sino hasta el período de entreguerras puesto que en la época anterior a la Primera guerra mundial países como Francia, Italia, Bélgica y España adoptaron la forma de subvención pública del seguro voluntario en sus primeras leyes sobre seguro de vejez.

causa no habían estado cubiertos por el sistema de la seguridad social; así surgieron otros dos tipos de programas públicos: las **prestaciones a los necesitados** y las **pensiones universales**.

El principal motivo de esta situación fue la tendencia creciente de precios y salarios en el decenio de los 50 con una **aceleración** muy superior a la que existía hasta la época de la posguerra, resultando que las prestaciones del seguro de vejez basadas en ingresos medios de toda la vida eran inevitablemente inadecuadas para los precios y salarios corrientes. La solución buscada llevó a la indización de pensiones y a fórmulas de prestaciones basadas en ingresos ajustados o en ingresos relativamente recientes más allá de la pura prestación lineal calculada en el momento de la jubilación, buscando un complemento que equilibre las rentas personales.

Así en 1985 las pensiones relacionadas con los ingresos jugaban un papel importante en la mayoría de los países industrializados, pero además tenían programas sociales para protección de la renta de las personas de edad avanzada asociados con algún tipo de renta mínima garantizada que superaba el carácter lineal.

En cuanto a las fórmulas de determinación de las prestaciones relacionadas con los ingresos se observan diversas tendencias. Uno de los métodos de ajuste más usado para luchar contra los efectos del crecimiento constante de los salarios consiste en *basar la pensión en los ingresos de un período relativamente reciente*, que si bien parece mejorar la prestación también se le reconoce un defecto, muchos trabajadores, especialmente los obreros, sufren un descenso de su capacidad de ingresos en los últimos años de su

vida laboral, por ello algunos países basan la pensión en los ingresos revalorizados de los mejores años.

Otra característica de los programas de pensiones es la *indización o revisión automática* para adaptar las pensiones al cambio de salarios, precios u otras variables económicas. Los más generalizados son los que tienen en cuenta los cambios de los precios o del índice del coste de la vida. Estas revisiones suelen hacerse de forma automática anualmente, aunque en algunos países se hacen trimestralmente.

El método de revisión automática elegido tiene un resultado distinto, favorable o desfavorable, para el pensionista según sea la marcha de la economía, por ello algunos afirman que las pensiones debieran revisarse de acuerdo con un *índice especial de precios al consumo* ya que esas personas tienden a gastar una proporción relativamente mayor de su renta en alimentos, asistencia médica y servicios públicos.

En España con la promulgación de la Ley 26/1985, de 31 de julio, sobre medidas urgentes para la racionalización de la estructura y la acción protectora de la seguridad social, se pretende acentuar el carácter contributivo de las pensiones profesionales (jubilación e invalidez) además de elevar las pensiones asistenciales. Para conseguir éste objetivo se legisla:

- a) La *revalorización automática y anual* de las pensiones según el Índice de precios al consumo previsto para cada año (artículo 4º).

- b) El *aumento del período mínimo exigible de cotización* para causar derecho a la pensión que pasa de 10 a 15 años con unas disposiciones transitorias de aplicación progresiva (art. 2º).
- c) El *aumento del período de 2 a 8 años*, que se tiene en cuenta para el cálculo *de la base reguladora* de jubilación e invalidez permanente, derivadas de las contingencias comunes (art. 3º). En éste cálculo se aplica la actualización de las bases de los seis años más antiguos según los índices de precios correspondientes a cada uno de los años.
- d) Aplicación de las normas a todos los Regímenes que integran el Sistema de la Seguridad Social (artículo 6º).

Además de lo antedicho, la edad de jubilación como supuesto general está establecida en 65 años y puede aplicarse una jubilación anticipada con coeficiente reductor a partir de los 60 años cuando hubiera existido cotizaciones al Mutualismo laboral con anterioridad al 1 de enero de 1967.

Como casos excepcionales existen, financiadas con fondos públicos las jubilaciones anticipadas con edades inferiores a los 60 años que provienen de planes de reconversión y reindustrialización y de regulaciones de empleo aprobados por el Ministerio de trabajo y seguridad social.

También existen situaciones especiales de edad de jubilación en base a trabajos peligroso, penosos e insalubres y una bonificación de la edad de jubilación en base al tiempo trabajado que supone una jubilación con plenitud de derechos con menos de 65 años y las jubilaciones anticipadas especiales como medida para el fomento del empleo que permiten sustituir

a un trabajador sin haber cumplido su edad o una jubilación parcial compatible con el empleo parcial en empresas en crisis.

La cantidad de la pensión que le corresponde al trabajador se determina por dos factores:

- La **base de cálculo o base reguladora**, relacionada con los ingresos de la vida activa del trabajador por los que ha trabajado<sup>19</sup>.
- El **porcentaje** de pensión en función de los años cotizados y de la edad en el momento de jubilarse, con un máximo del cien por cien con 35 años de cotización.

La pensión de jubilación además de constituir el mayor gasto de pensiones y del conjunto de prestaciones, concentra el mayor número de beneficiarios.

## B.- PENSIONES DE INVALIDEZ

Los programas de invalidez siguen una historia paralela con las pensiones de jubilación o vejez, aunque su introducción en los programas de seguridad social haya sido con frecuencia posterior a estos. Los países

---

<sup>19</sup> La fórmula de cálculo para el supuesto general es:

$$Br = \frac{\sum_{i=1}^{24} B_i + \sum_{i=25}^{96} B_i \frac{I_{25}}{I_i}}{112}$$

Siendo: Br = base reguladora

Bi = base de cotización del mes i-ésimo anterior al del hecho causante

Ii = índice general de precios al consumo del mes i-ésimo anterior al del hecho causante

i = 1, 2, ..., 96 meses



Europeos en su primera etapa de implantación estuvieron influenciados por la legislación alemana de 1889 en la forma de determinar el grado de incapacidad exigido para conceder la pensión de jubilación, al exigir que se hubiera perdido al menos dos terceras partes de la capacidad laboral de las personas en situación análoga y no incapacitadas de la misma región.

Sucesivamente se desarrollaron distintos niveles de incapacidad, diferenciando entre las personas que habían sufrido la pérdida total o casi total de su capacidad de ingresos y aquellas otras que eran capaces de algún trabajo aunque no fuera en su ocupación habitual. Pero esta diferenciación entre incapacidad total y parcial no adquirió consistencia internacional hasta finales de los años 50.

Los programas de invalidez permiten percibir una pensión a las personas afectadas por incapacidad de larga duración antes de la edad de jubilación, por esta razón las normas sobre invalidez son importantes también en relación a la jubilación anticipada. Muchas de las personas que aspiran a una pensión de invalidez son mayores incapacitados que no tienen derecho a las prestaciones de jubilación anticipada, estudios realizados en diversos países muestran que la máxima incidencia de la incapacidad de larga duración se encuentra en personas con edades comprendidas entre cincuenta y cinco y sesenta y cuatro años.

En general todas las legislaciones de los países establecen un tiempo de espera para determinar la incapacidad, con el fin de estimular a la realización de programas de rehabilitación física o profesional antes de fijar el grado de invalidez residual, también exigen que el individuo haya estado cotizando (asegurado) durante un período mínimo aunque los requisitos son más suaves que los exigidos para la jubilación y la fórmula de las prestacio-

nes era casi la misma, sino la misma, que para las pensiones de jubilación además de estar relacionadas con los ingresos del asegurado. La mayoría de estos programas llevan aparejados subsidios o complementos por personas dependientes con una regulación muy variada según los países.

En casi todos los países industrializados cuando un individuo que hubiera percibido una pensión de invalidez alcanzaba la edad normal de jubilación comenzaba a percibir la pensión de vejez casi automáticamente.

El sistema español define la invalidez permanente como la situación del trabajador que después de haber estado sometido al tratamiento prescrito y de haber sido dado de alta médicamente, presenta reducciones anatómica o funcionales graves, previsiblemente definitivas, que disminuyen o anulan su capacidad laboral.

En España, si bien la protección del riesgo de invalidez tuvo sus principios en la Ley de accidentes de trabajo de 1900 no empezó a reconocerse su aplicación a otras causas diferentes del accidente laboral hasta 1939 con la aparición del subsidio de vejez, posteriormente en los años cuarenta ya se generalizó a todos los trabajadores por cuenta ajena de la industria y servicios. Con la Ley 26/1985 se introdujeron sustanciales cambios en las condiciones de acceso a esta clase de pensión así como en la de jubilación, como ya se señaló en el apartado A.

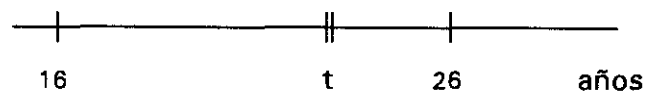
Ocurrido el siniestro, la protección se manifiesta de una parte en forma de asistencia médica y rehabilitadora y de otra por medio de una pensión si se cumplen determinadas **condiciones**:

a) Del **grado de incapacidad** reconocido al trabajador que a su vez depende de las reducciones sufridas por el mismo y han de superar, en todo caso, una disminución de su capacidad no inferior al 33 %. Los grados de invalidez permanente que pueden reconocerse en orden creciente son:

- Incapacidad permanente parcial para la profesión habitual.
- Incapacidad permanente total para la profesión habitual.
- Incapacidad permanente absoluta para todo trabajo.
- Gran invalidez, que es el grado máximo que puede concederse.

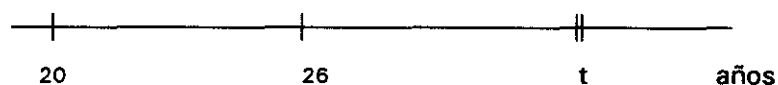
b) Si la causa es debida a accidente no laboral, **haber cotizado** al Sistema unos periodos previos que varían según la edad del sujeto protegido:

- *Menores de 26 años*: el periodo de cotización (**z**) deberá ser al menos la mitad del tiempo transcurrido desde los 16 años hasta el momento del hecho causante (**t**).



$$z \geq \frac{(t-16)}{2} \quad \forall t < 26$$

- **Con 26 años cumplidos:** el periodo de cotización ( $z$ ) deberá ser al menos la cuarta parte del tiempo transcurrido desde los 20 años hasta el momento del hecho causante ( $t$ ), debiendo estar la quinta parte del periodo cotizado dentro de los diez años anteriores.



$$z \geq \frac{t-20}{4} \quad \forall t \geq 26 \quad y$$

$$(t-10) \leq \frac{z}{5} \leq t$$

- En el caso de que *el trabajador no se encuentre en alta* puede acceder a la invalidez absoluta si tiene un periodo de cotización de 15 años distribuidos según el punto anterior, a saber:

$$z = \frac{t-20}{4} \geq 15 \quad \forall t \geq 26 \quad y$$

$$(t-10) \leq \frac{z}{5} \leq t$$

c) El importe de la **pensión (P)** que recibe el trabajador se determina en función del grado de invalidez reconocido y de la base reguladora (**Br**) resultante.

- Para el grado de *invalidez total*:

$$* \text{ Con edad inferior a 55 años: } P = \frac{55}{100} * Br$$

$$* \text{ Con edad superior a 55 años: } P = \frac{75}{100} * Br$$

- Para el grado de *invalidez absoluta*:  $P = Br$

$$- \text{ Cuando se reconoce la } \textit{gran invalidez}: P = \frac{150}{100} * Br$$

El cálculo de la base reguladora se determina de la misma manera que para la pensión de jubilación. En el caso de hacerse el cálculo para un periodo inferior a ocho años, equivalente a los 96 meses recogidos en la expresión del cálculo, la fórmula se aplicará de manera análoga pero referida a dicho periodo.

Por último el importe de esta pensión, al igual que en jubilación, tiene unos valores extremos inferior ( $P_m$ ) y superior ( $P_M$ ) determinados por la ley cada año:

$$P_m \leq P \leq P_M$$

#### **C.- PENSIONES DE VIUDEDAD**

Forma parte de los programas de pensiones de supervivencia junto con las de orfandad y en favor de familiares, se les suele identificar a todas ellas también con el nombre de prestaciones por muerte.

En España se reconoce en iguales términos y condiciones a la viuda y al viudo del trabajador(a) que fallezca estando afiliado y en alta o en situación asimilada al alta y del pensionista de jubilación o invalidez fallecido. La cuantía de la pensión está fijada en el 45 % de la base reguladora para el primer supuesto y en el 60 % en el segundo.

La política de *mínimos de pensiones* tienen gran influencia en esta pensión, resultando financiada por el Estado parte de la diferencia resultante entre la pensión concedida y el mínimo reconocido, en términos de porcentaje en el presupuesto de 1992 se estimó alrededor del 23 % del gasto aprobado.

#### **D.- PENSIONES DE ORFANDAD Y EN FAVOR DE FAMILIARES**

Constituyen las otras dos modalidades de pensiones derivadas de la protección por muerte, también llamadas de supervivencia.

La legalidad española reconoce la pensión de orfandad a los hijos menores de 18 años del trabajador o pensionista (si este no es de viudedad) fallecido cualquiera que sea la naturaleza de su filiación, el resto de familiares que pueden ser beneficiarios viene detallado en la normativa vigente, así como los requisitos que deben reunir.

Las condiciones del derecho a estas pensiones son las mismas que en el caso de la viudedad y sus cuantías se calculan en porcentajes sobre la misma base reguladora de la pensión de viudedad, aplicándose como caso general, en el supuesto de orfandad el 20 % de la base reguladora para cada hijo huérfano, con un tope máximo para la suma de las pensiones de viudedad y orfandad constituido por la base reguladora de prestaciones.

En el supuesto de pensión en favor de familiares se aplica también el de la base reguladora con el mismo tope máximo de la pensión de orfandad guardando un orden excluyente entre los beneficiarios.

Al igual que en las pensiones de viudedad pero con menor repercusión, la *política de mínimos de pensiones* afecta en un porcentaje considerable a la cuantía pagada por orfandad mediante la financiación del Estado representando alrededor del 14 % del gasto aprobado para 1992.

#### **E.- PENSIONES DE ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES PROFESIONALES**

Los primeros programas de protección social que se aplicaron en la historia son los concernientes a los de accidentes de trabajo según la terminología europea, puesto que en Estados Unidos reciben el nombre de programas de indemnización de los trabajadores.

Antes de su existencia el trabajador accidentado en el transcurso de su trabajo sólo podía conseguir alguna indemnización presentando una demanda contra el empleador. La primera ley que se conoce de responsabilidad de los empleadores es la alemana de 1871 y era aplicable a las factorías, minas y ferrocarriles. La ley alemana de 1884 impuso el **principio de responsabilidad conjunta** de los empleadores dedicados a una industria en un distrito dado a través de asociaciones profesionales, estando obligados a pertenecer a esas asociaciones y a pagar las primas de seguros en base a los ingresos de sus trabajadores y su clase de riesgo. A cambio el trabajador percibía dos tipos de prestaciones: las médicas y en dinero destinadas a indemnizar por las pérdidas de ingresos, las de rehabilitación se añadieron en 1925.

Otra de las leyes pioneras que marcaron el ritmo en los países de habla inglesa con mucha menos influencia en el continente europeo, fue la británica de 1897, esta ley declaraba la **responsabilidad empresarial** en el caso de accidente de sus trabajadores pero **no les obligaba a asegurarlo**, sólo llegó a ser obligatorio para la minería del carbón en 1934.

En España (1900) al igual que en Francia y Bélgica se optó por la **voluntariedad** pero con la protección de un fondo público especial de seguridad sostenido con cotizaciones de los empleadores para garantizar el pago de la indemnización en los casos en que aquellos no pudieran hacer frente a sus responsabilidades.

En base al Informe Beveridge se aprobó en Gran Bretaña la Ley nacional del seguro de 1946 sobre accidentes de trabajo, disponiendo que todas las personas cuyo empleo estuviera amparado por la ley serían **obligatoriamente aseguradas** y estaría financiada por empleadores y trabajadores.



A partir de 1985 la mayoría de los países industrializados exigen para los accidentes de trabajo regímenes nacionales de seguros y prácticamente los regímenes voluntarios de seguro han desaparecido, además las prestaciones por incapacidad transitoria que otorgan los programas de accidentes de trabajo son generalmente más altas y de mayor duración que las originadas por causas no ocupacionales o de enfermedad común y las que tienen su origen en la incapacidad permanente, la pérdida estimada de la capacidad laboral es un factor determinante del grado de incapacidad y por tanto de la pensión.

Al tratar los diferentes **regímenes** del sistema, **componentes estructurales** del mismo, explicamos que el sistema español conserva, aunque atenuado, su carácter **causal** puesto que sigue concediendo un valor destacado a la causa de la contingencia cuando ésta se refiere al accidente del trabajo, afectando, en consecuencia, a la manera de conceder la protección. Así podemos observar que si bien el requisito de estar en alta el trabajador para producir derecho es común a todas las contingencias, el de exigencia de un *período mínimo de cotización no es determinante* en el caso de accidente sea o no de trabajo y enfermedad profesional. Las clases de pensión que se derivan de las contingencias de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales son:

- Pensiones de Invalidez
- Pensiones de Viudedad
- Pensiones de Orfandad y en favor de familiares

La de invalidez se concede de la misma manera expuesta en el apartado general sobre pensiones de invalidez, para las otras clases de pensión la base reguladora que se aplica es diferente que la calculada en las llamadas contingencias comunes (no derivadas de accidentes de trabajo y enfermedad profesional), dado que para su cálculo se tiene en cuenta el salario real del trabajador fallecido considerando también las horas extraordinarias, además se conceden determinados pagos de carácter único a la viuda o viudo y huérfanos.

Otra nota diferenciadora de las pensiones de accidentes de trabajo es que responden a un sistema de capitalización dado que el sujeto responsable está obligado a constituir el capital necesario según determinaciones actuariales que pueda garantizar el pago futuro de la pensión causada.

#### **6.1.2.- INCAPACIDAD TEMPORAL**

Dos tipos de contingencias protegidas recogemos bajo este epígrafe: la **incapacidad laboral transitoria** y la **invalidez provisional**, sin embargo no existen diferencias sustanciales entre ambas, más bien responden a situaciones de necesidad de una misma contingencia protegida que de contingencias distintas. Presentan un denominador común, la carencia de capacidad laboral que se diversifica en atención a varios criterios, de aquí la diferenciación legal que existe en las disposiciones españolas.

La incapacidad laboral consiste en la incapacidad de ganancia por defecto de ingresos debido a la incapacidad patológica y sobrevenida para trabajar. Puede provenir de riesgo profesional (accidente de trabajo y enfermedad profesional) y de riesgo común o genérico. Los límites entre la transitoria y la provisional se concretan, con carácter general, en una duración

máxima de doce meses prorrogables por otros seis para la incapacidad laboral transitoria, pasando el trabajador afectado a la situación de invalidez provisional cuando una vez agotado el período máximo señalado requiera la continuación de la asistencia sanitaria y siga imposibilitado de reanudar su trabajo, siempre que se prevea que su invalidez no va a tener carácter definitivo, (en cuyo caso pasaría a la situación de invalidez permanente) con una duración máxima de seis años desde que comenzó su incapacidad.

La protección por incapacidad laboral transitoria que incluye el descanso por maternidad, se materializa en un *subsidio de atribución periódica* y cuantía variable en función de un porcentaje, diferenciando de nuevo las causas de incapacidad:

- Si se deriva de riesgos profesionales o maternidad: la cuantía es el 75 % del *salario real* percibido y no se exige un período previo de cotización en el primero de los supuestos para causar derecho.
- Si la causa procede de riesgo común: la cuantía es el 75% de la *base de cotización* promediada del mes anterior a partir del vigésimo primer día en adelante, y del 60 % del decimoquinto al vigésimo día. Además se exigen unos períodos mínimos de cotización para causar derecho.

#### **6.1.3.- OTRAS PRESTACIONES ECONOMICAS**

Del conjunto de prestaciones monetarias que con carácter residual encuadramos en este epígrafe, la de más significación es la de los programas que desarrollan los subsidios familiares. El primer país que

adoptó un régimen de este tipo fue Nueva Zelanda en 1926, España lo hizo en 1938.

Las políticas de subsidios familiares ha descansado en dos tipos de regímenes:

- Los *fundamentados en el empleo* y financiados con un impuesto sobre la nómina a cuenta de los empleadores.
- Los *basados en la residencia* y financiados con ingresos públicos estatales.

Con frecuencia estos subsidios han sido utilizados por los países con el fin de influir en las tasas de natalidad, pero no ha sido demostrado sus efectos ya que por un lado no han sido lo bastante altos para cubrir los costes de un nuevo hijo y por otro porque más bien las tasas de natalidad ha respondido más directamente a cambios sociales y económicos.

Los programas de subsidios familiares con prestaciones que dependían del número de hijos, tuvo un trato particular por los países europeos a partir de 1940, pero a mediados de los años 50 se fue permitiendo una erosión continuada de las prestaciones reales por hijo, no obstante a partir de los 70 se empezó a corregir esta tendencia al mismo tiempo que los programas se han ido orientando a las familias con rentas más bajas..

En lo que respecta a nuestro estudio del sistema español, bajo este epígrafe englobamos las prestaciones monetarias que enumeramos a continuación:

- *Prestaciones familiares* que han pasado a tener un carácter universal y redistributivo a partir de la aplicación de la Ley 26/1990 de 20 de diciembre.
- *Auxilio por defunción* que consiste en una prestación de pago único (5.000 pts) de la protección por muerte.
- Los *pagos de carácter único* derivados de la situación de incapacidad permanente parcial (indemnizaciones a tanto alzado e indemnizaciones por baremo).
- Otras prestaciones monetarias con cargo al sistema de Seguridad Social.

Debido al carácter universal y redistributivo que adquieren las prestaciones familiares como consecuencia de la aplicación de la Ley 26/1990, ha supuesto que reciban financiación directa del Estado, de aquí que su gasto no estará soportado en su totalidad por el sistema de la Seguridad Social.

## **6.2.- CONSUMOS PUBLICOS PARA SERVICIOS SOCIALES**

De dos maneras se hacen efectivos los consumos públicos destinados a la protección social, en primer lugar en forma de asistencia sanitaria prestada a la población y en segundo lugar por medio de distintos servicios sociales que son los servicios complementarios de las prestaciones y están especialmente vinculados a los colectivos de la tercera edad, los minusválidos y otros grupos marginados.

#### **6.2.1.- ASISTENCIA SANITARIA**

Uno de los sectores que ha tenido mayores consecuencias en la expansión del gasto público desde la **Segunda** guerra mundial es el de la sanidad y es consecuencia de que al finalizar la misma los servicios sanitarios fueron considerados como bienes sociales esenciales. En términos reales en el periodo 1960-1975 aumentaron a una media del 9% anual en los países de la OCDE aminorándose la tasa desde 1975, aún así la asistencia sanitaria ocupa el segundo lugar de los gastos sociales y representa casi un 7,5 % del PIB para el conjunto del área de la OCDE. Durante el periodo de la posguerra, en casi todos los países existía un consenso político en torno al principio de que los gobiernos deben garantizar la disponibilidad de los servicios sanitarios para todos los ciudadanos independientemente de sus recursos financiero y capacidad de pago, de aquí la expansión del gasto que empezó a disminuir su tasa de crecimiento desde 1975, reducción debida a la ralentización del crecimiento económico desde mediados de los años 70 y a las políticas adoptadas para limitar su gasto en cuanto a los precios y la intensidad o utilización de la atención.

Hay tres preocupaciones esenciales que han justificado los gastos de sanidad:

- Mejorar el estado sanitario y de bienestar de la población en general.
- Reducir las desigualdades en el acceso y el recurso a la asistencia sanitaria, sobre todo para los más desfavorecidos.
- Aumentar el rendimiento de los gastos que se realizan.

La conjugación de estos tres factores se ha traducido en un rápido crecimiento de los gastos de sanidad en las últimas décadas, bien actuando los poderes públicos sobre la demanda de servicios médicos, por medio de subvenciones a los consumidores, o sobre la oferta, por medio de la formación de médicos y de la construcción de hospitales.

1) Las tentativas encaminadas a establecer una **relación** entre el **aumento de los gastos y de los servicios sanitarios**, por una parte y la **mejora del estado sanitario** de la población, por otra, tropiezan con dos problemas complejos:

- a) El cálculo de los **índices del estado sanitario**. La dificultad de su obtención es inherente al propio concepto, ya que la salud se hace notar sobre todo cuando falta. Entre los índices disponibles encontramos la *esperanza de vida*. Su aumento, sobre todo a partir de cierta edad (a partir de los 60 años), tiene importantes consecuencias al incrementar la proporción de los más viejos repercutiendo en la evolución futura de los gastos de sanidad y otros como los servicios sociales, particularmente cuando se le enfoca en relación con la tendencia más general al envejecimiento de la población en su conjunto.

Otro índice es el de la *tasa de mortalidad*, su disminución general se debe en parte a la mejora del diagnóstico y de la vigilancia médica que permite identificar la enfermedad en un estado más precoz, cuando todavía es curable. Pero el retroceso en la mortalidad se debe sobre todo a los *progresos técnicos de la industria farmacéutica* que ha reducido el

número de enfermedades infecciosas con un coste relativamente poco elevado. Otras medidas sanitarias públicas poco costosas han contribuido también a reducir la incidencia de las epidemias.

Pero no existen, hasta ahora, indicadores exhaustivos y fiables del estado sanitario, debido al propio carácter cualitativo del mismo, en su ausencia los datos sobre el consumo y los servicios sanitarios más frecuentemente disponibles pueden servir de aproximación. Así pueden utilizarse el número de días de hospitalización por persona y año, número de camas de hospital por cada 1000 habitante el número de médicos en actividad por 1000 habitantes<sup>20</sup>.

- b) La medida de la contribución que puede aportar a las **variaciones del estado sanitario** una modificación de los servicios públicos sanitarios. Esta medida es todavía mucho más problemática de obtener que la del índice anterior. Se admite generalmente que la sanidad es el resultado de un proceso de producción con diversas variables entre las que la asistencia médica es uno de los muchos factores. Factores no médicos, como el nivel de instrucción respecto a la bebida, el tabaco, el ejercicio, etc., desempeñan un papel importante en la sanidad, en muchos casos mucho más efectivo que el suministro y la disponibilidad de servicios médicos, lo que el paciente hace a favor o en contra de su

---

<sup>20</sup> Cuadros comparativos de estos índices para los países de la OCDE, vienen recogidos en el informe publicado por la OCDE en 1985 "El papel del sector público. Causas y consecuencias de la ampliación del Sector Público". Peter Samuders y Friedrich Klau. Editado por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, colección informes de la OCDE, n° 24, (págs. 192, 193 y 194).



salud tiene más incidencia sobre la variación de las medidas clásicas del estado sanitario que un suplemento de servicios médicos personales.

En definitiva estudios precisos y profundos realizados en los Estados Unidos, han subrayado hasta qué punto es difícil atribuir a un incremento de los recursos de la asistencia sanitaria una incidencia importante sobre el estado de salud de la población.

- 2) La segunda justificación del gasto de sanidad hace referencia al **principio de equidad**, al facilitar el acceso a los servicios públicos de sanidad de personas con menores recursos, con ello los poderes públicos han conseguido una apreciable modificación del reparto de las rentas a través de los programas de sanidad, que se ha visto confirmado por estudios realizados en Estados Unidos, Reino Unido, Canadá y Suecia<sup>21</sup>.
- 3) El fuerte crecimiento de los gastos sociales enfrentados a las exigencias de regulación y de ajuste macroeconómicos en la mayoría de los países industrializados, hará necesario nuevas restricciones de los programas sociales además de las que ya se han producido en ciertos países. Si determinados programas exigen gastos suplementarios, será preciso bien un aumento de los gastos sociales en relación al PIB o un desplazamiento de recursos de otros programas menos prioritarios, elección que está vinculada generalmente a consideraciones de orden político. Es un marco de decisión

---

<sup>21</sup> Ob. cit. pág. 196.

extremadamente complejo que hace difícil pensar que los Estados evalúen el conjunto de necesidades sociales y del coste de oportunidad unido a la satisfacción de cada uno de ellos. La necesidad de controlar el crecimiento del gasto social es una fuente de conflictos y dilemas sin posibilidad de regulación eficaz, hasta tanto no se encuentre previamente la forma de resolver el problema.

Estas dificultades obligan necesariamente a enfocar básicamente el problema desde el punto de la eficacia y eficiencia de los programas sociales vigentes. En los servicios sanitarios se han señalado diversas causas de ineficiencia, en concreto la frecuente ausencia de criterios adecuados en relación con los costes y el deseo de contar en la medida de lo posible con la mejor tecnología médica, ha tenido los efectos de una atención médica según un criterio de máximos y no del mejor criterio.

Una de las formas de medir la eficacia y eficiencia está en definir criterios que permitan establecer un juicio sobre el éxito de la gestión, pero los servicios sanitarios tienen una dimensión social con valoración cualitativa, y en muchos casos intangible, que hacen muy dificultosa su evaluación.

La organización de los servicios sanitarios nacionales varía, según los países, desde una completa gratuidad por el Estado hasta diversos niveles o grados de participación del ciudadano, que se han desarrollado en base a tres sistemas o **modelos sanitarios** de estructuras y funcionamiento financiero distintos.

- a) El sistema de **Servicio Sanitario Nacional**, con una oferta extensa de servicios sanitarios gratuitos o casi gratuitos, pero no prohíbe la oferta médica y hospitalaria privados para quienes estén dispuestos a pagar por ellos. Los dos países más representativos son el Reino Unido e Italia.
  
- b) El sistema de **Seguridad Social**, Los gobiernos también financian una gran parte del gasto sanitario, pero lo hacen reintegrando el coste de las prestaciones y ofreciendo algunos servicios de forma directa. Los servicios sanitarios se suministran por médicos independientes y en hospitales públicos o privados, se establecen las tarifas a percibir mediante la negociación entre los representantes de las asociaciones profesionales, de las entidades aseguradoras y del gobierno, lo que significa que el mercado no funciona sobre una base competitiva puesto que los precios y condiciones de entrada están regulados, además la mayor parte de los hospitales son organismos de carácter no lucrativo y de área local o vinculados a las universidades. Este sistema ha sido aplicado en Alemania y Francia, cubren más del 90 % de la población y el valor reintegrado es aproximadamente el 80 % del gasto total en servicios sanitarios.
  
- c) El sistema del **seguro privado**, que difiere del sistema anterior en que la cobertura la suministran empresas privadas de seguros. La oferta de servicios sanitarios procede de organizaciones públicas y privadas, y los precios de los servicios, en particular los hospitalarios, son regulados y controlados mediante acuerdos entre las asociaciones médicas, los

aseguradores y los gobiernos. Este es el modelo básico en los Estados Unidos.

En los modelos del tipo a) y b) más del 70 % del gasto sanitario se financia con el presupuesto público, el sistema del **seguro privado** toma la misma proporción que los anteriores cuando se incluyen los reintegros de pagos realizados en razón de la existencia de seguro privado.

Los tres sistemas sanitarios explicados son los tres modelos puros, resultando que los países tienen modelos sanitarios híbrido que contiene elementos de aquellos tres, como es el caso de Australia.

La oferta sanitaria en España presenta diversas modalidades, pero la prestación básica y mayoritaria es la de la seguridad social cuyo nuevo modelo sanitario surgió de la Ley 14/1986, de 25 de abril, Ley General de Sanidad, que planteó la creación de un Sistema Nacional de Salud que integrara *todas las funciones y prestaciones sanitarias responsabilidad de los poderes públicos para el debido cumplimiento del derecho a la protección de la salud* <sup>22</sup> y cuyo eje principal serían las Comunidades Autónomas como dispensadoras principales de la asistencia sanitaria. Uno de los objetivos básicos recogidos en la Ley 14/1986 es el de la universalización de la asistencia sanitaria que queda expresado en sus artículos 79 y 80 y que se ha hecho efectiva mediante el R.D. 1088/89, de 8 de septiembre, al reconocer el derecho a la asistencia sanitaria a todos los

---

<sup>22</sup> art. 41 de la Ley General de Sanidad.

españoles residentes en territorio nacional y carezcan de recursos económicos suficientes.

Hasta que se alcance plenamente la integración en el nuevo modelo sanitario, la asistencia sanitaria prestada por la seguridad social española se identifica con la prestación de los servicios médicos y farmacéuticos conducentes a prevenir, conservar o restablecer la salud y proporcionar los servicios convenientes para lograr la recuperación y rehabilitación física, en su caso, a efectos de la readaptación profesional.

Las causas de la protección son tanto las de enfermedad común, accidente no laboral y maternidad -causa no profesional-, como de enfermedad profesional y accidentes de trabajo -causas profesionales-.

Los medios utilizados o dispositivo asistencial, está constituido esencialmente por el personal sanitario, las Instituciones y Centros sanitarios y las prestaciones farmacéuticas.

La asistencia farmacéutica comprende las fórmulas magistrales, especialidades y efectos o accesorios farmacéuticos que se prescriben por los médicos de la seguridad social. Su dispensación es gratuita en los tratamientos que se realicen en los centros propios o concertados y en los que tengan su origen en causas profesionales; también es gratuita para los pensionistas y los trabajadores en situación de invalidez profesional derivada de enfermedad común o accidente no laboral. En los restantes casos

el beneficiario debe participar en un porcentaje en el pago del medicamento.

Además de las prestaciones anteriores, la Seguridad Social falcita otras prestaciones sanitarias como prótesis quirurgicas fijas y ortopédicas permanentes o temporales, y vehículos necesarios para aquellos inválidos que lo precisen.

Los **órganos transformadores** encargados de la prestación son desde la reforma de 1978:

- Instituto Nacional de la Salud
- Instituto Social de la Marina
- Mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales

El Instituto Social de la Marina atiende al colectivo de los trabajadores del mar siendo su población protegida de activos y pensionistas, de 705.000 personas, aproximadamente, en 1992.

Las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales atienden la asistencia sanitaria derivada de las contingencias que su nombre indica, en el caso de que el empresario haya optado por su aseguramiento a través de ellas; en caso contrario la contingencia es atendida por el Instituto Nacional de la Salud, Ente principal de la prestación de asistencia sanitaria del Sistema, cualquiera que sea la causa.

El distinto papel que cada una de las Entidades mencionadas desempeña en la prestación de los servicios sanitarios y el carácter predominante del Instituto Nacional de la Salud se manifiesta en las cifras presentadas para 1992 en el área o función de la asistencia sanitaria:

<b>Organos Transformadores</b>	<b>Presupuesto 1992 Millones de Pesetas</b>	<b>% Part.</b>
Instituto nacional de la Salud	2.388.899	96,9
Instituto Social de la Marina	11.033	0,4
Mutuas de A.T. y E.P.	67.660	2,7
Gasto en asistencia sanitaria	2.467.596	100,0

Si bien presupuestariamente los gastos de la asistencia sanitaria de la Seguridad Social están recogidos en el Instituto Nacional de la Salud, no toda la gestión y prestación del servicio es realizada directamente por él. A medida que las Comunidades Autónomas incorporan competencias sanitarias se ve reducida la gestión directa que desarrolla dicho Instituto, por tanto sus funciones quedarán diluidas en las distintas Autonomías una vez se les haya transferido totalmente las funciones sanitarias. En las cifras mostradas en el cuadro anterior, la participación de la gestión directa equivale al 44,3 % frente al 55,7 % que gestionan las Comunidades Autónomas de Andalucía, Cataluña, Comunidad Valenciana, Galicia, País Vasco y Navarra.

A esta situación legal con orígenes en la Constitución Española de 1978, se ha sumado la nueva forma de financiación de la asistencia sanitaria de la seguridad social que, desde 1989, viene recogiendo en los presupuestos anuales del Estado, al hacer finalista su aportación a la asistencia sanitaria prestada a través del INSALUD y establecer una cuantía por afiliado a la Seguridad Social y año con cargo a las cotizaciones al Sistema de la Seguridad Social, como aportación para dicho fin.

De esta forma, el carácter contributivo que originariamente tuvo esta prestación en la Seguridad Social, desaparece al declarar el nuevo modelo sanitario, la universalidad de la asistencia sanitaria y la integración de todos los servicios sanitarios públicos en el Sistema Nacional de Salud. Por ello, en nuestro modelo de estudio del **Sistema neto** de la Seguridad Social española sólo recogemos aquella parte del gasto en asistencia sanitaria que deba aportar el Sistema, determinado en función de los programas nacionales sanitarios que fije el Gobierno.

#### **6.2.2.- SERVICIOS SOCIALES**

Uno de los problemas que más preocupa en estos últimos años a la mayoría de los países industrializados es el del envejecimiento demográfico y su consecuencia sobre la política social. La cuestión fundamental de fondo es saber como podrá financiarse el aumento del gasto social que será necesario aportar para atender a una población de **personas de edad avanzada**, básicamente en asistencia médica como consecuencia del crecimiento de la frecuencia de las enfermedades y afecciones que



acompañan a la edad y, como resultado, la proporción de enfermos crónicos e inválidos.

Un hecho claro es que el número de personas de edad muy avanzada crece deprisa, y que de no hacerse progresos decisivos y rápidos en el tratamiento de las enfermedades crónicas, la demanda de asistencia geriátrica y de servicios sociales que conlleva va a agravarse. Independientemente de cual sea el efecto neto del crecimiento de la longevidad sobre los gastos sanitarios, estos se verán modificados en todo caso, según la evolución de la estructura por edades de la población. Diversos informes de la OCDE se han preocupado de la estructura de los gastos consagrados a los diferentes grupos de edad, preveándose un fuerte aumento de los programas destinados a las personas de edad avanzada a medida que la población envejece, el cuadro siguiente nos muestra dicha estructura para algunos países <sup>23</sup>:

---

<sup>23</sup> "El envejecimiento demográfico. Consecuencias para la política social". Informe de la Dirección de Asuntos Sociales, Empleo y Educación de la OCDE publicado en 1988. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. 1990. Colección informes de la OCDE, n° 36 (pág. 308).

**PERSPECTIVAS DE EVOLUCION DE LA PARTE DE LOS GASTOS PUBLICOS DE SALUD DESTINADA A LA POBLACION DE 65 AÑOS Y MAS**

	1980	2000	2020	2040
Australia	34,5	40,2	46,4	56,0
Bélgica	21,8	21,8	25,0	30,4
Canadá	32,4	39,4	48,9	57,1
Dinamarca	40,5	41,1	49,3	57,3
Francia	28,4	30,0	35,8	41,1
Alemania	32,7	34,1	40,0	49,4
Italia	33,2	34,3	38,9	46,8
Japón	31,3	42,4	52,5	55,9
Países Bajos	37,0	41,2	49,6	60,1
Suecia	51,5	54,2	59,6	63,3
Reino Unido	42,5	43,0	45,6	54,1
Estados Unidos	47,0	48,8	56,9	62,9

**Nota:** En el supuesto de que los gastos por habitante y por edad se mantengan constantes.

**Fuente:** Estimaciones de la Secretaría de la OCDE.

La permanencia de las enfermedades crónicas y de la invalidez crece con la edad. Uno de los informes de la OCDE <sup>24</sup>, define los cuidados de larga duración para las personas de edad avanzada de la siguiente forma: *Las personas ancianas que padecen enfermedades crónicas, necesitan servicios*

<sup>24</sup> "El futuro de la protección social". Informe del Secretario General de la OCDE publicado en 1988. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. 1990. Colección informes de la OCDE, n° 36 (pág. 117).

*de atención geriátricos de larga duración. Pueden requerir durante períodos prolongados atención sanitaria en una institución o a domicilio, así como ayuda para su cuidado personal, movilidad y actividades domésticas. Estos sistemas deben asegurar servicios de diagnóstico, prevención, terapia, rehabilitación, ayuda y atención a todas las personas que sufran alguna minusvalía crónica física y/o mental, con la finalidad de permitirles alcanzar un nivel funcional óptimo en el plano físico, social y sociológico.*

No es fácil establecer indicadores fiables de las necesidades de atención de larga duración pero es evidente que tales necesidades aumentan con la edad, además, aún cuando disminuya el grado de invalidez de las personas de edad avanzada, hay cada vez mayor número de personas que requieren ayuda en instituciones especializadas y residencias para ancianos, aparte de las ayudas que precisan los que viven en su hogar. También es un dato conocido la insuficiencia del número de camas de estancia prolongada en los centros geriátricos y la de los servicios de asistencia social de carácter no institucional. De aquí que todos estos factores unidos hayan suscitado la inquietud de los poderes públicos en cuanto al futuro de la financiación y de la prestación de estos servicios sociales.

Pero a estas inquietudes, suscitadas por el aumento en el número y proporción de personas de edad avanzada, hay que añadir las necesidades sociales del colectivo de los **minusválidos** que tiene toda sociedad y que por sus características especiales precisa de atenciones muy específicas y particulares, en primer lugar las ayudas económicas y en segundo, la existencia de diversos tipos de Centros dirigidos a facilitar su atención o recuperación, y también su educación e instrucción.

La agrupación institucional de las prestaciones sociales complementarias otorgadas por la **Seguridad Social española** comenzó con la reforma de 1978 al crearse como entidad gestora para la gestión de los servicios sociales complementarios el Instituto Nacional de Servicios Sociales (INSERSO) mediante el Real Decreto Ley 36/1978, de 16 de noviembre, sobre gestión institucional de la seguridad social, la salud y el empleo.

Este Instituto como órgano transformador que actúa en las salidas del Sistema atiende primordialmente a la población de minusválidos y de la tercera edad, y a diversos grupos o colectivos de población marginada, mediante la prestación de **servicios en forma de consumos** a través de Centros especiales, Residencias para pensionistas, Centros de día para la convivencia de los ancianos, atenciones domiciliarias, etc. y también de las **prestaciones sociales y económicas** a minusválidos reguladas por la Ley de integración social de los minusválidos (LISMI), de 7 de abril, Ley 13/1982, y las pensiones no contributivas nacidas con la Ley 26/1990, de 20 de diciembre, por la que se establecen en la Seguridad Social prestaciones no contributivas.

La ley 13/1982 en el título primero, principios generales, en sus artículos uno y dos reconoce los principios inspiradores de la ley y la legislación futura, a saber, el artículo 49 de la Constitución Española de 1978, la declaración de derechos del deficiente mental, aprobada por las Naciones Unidas el 20 de diciembre de 1971 y la declaración de derechos de los minusválidos, también aprobada por el mismo organismo en su Resolución 3447, de 9 de diciembre de 1975.

La ley 26/1990 en su disposición adicional 4ª reconoce la gestión de *las pensiones de invalidez y jubilación, en sus modalidades no contributivas,*

*por el Instituto Nacional de Servicios Sociales ó, en su caso, por las Comunidades Autónomas estatutariamente competentes, a las que hubiesen sido transferidos los servicios del referido organismo.* También prevé los oportunos conciertos de gestión con aquellas Comunidades a quienes no les hubieran sido transferidos los servicios del Instituto Nacional de Servicios Sociales.

Como consecuencia de haberse ido incorporando a la gestión de dicho Instituto diversas prestaciones que correspondían al Estado, resulta que una elevada proporción de los servicios sociales de la Seguridad Social, están subvencionados por el Estado, y muy específicamente las prestaciones económicas.

De aquí que al venir determinados estos gastos directamente por el Estado, al tratarlos en el modelo que hemos elaborado del "**Sistema neto**" de la Seguridad Social hemos de considerarlos como un parámetro, deduciéndolos del gasto total y así poder determinar la aportación neta del Sistema.

Otro aspecto importante a tener en cuenta en el presente y futuro de la gestión de los servicios sociales, es la competencia reconocida a las Comunidades Autónomas en esta materia al igual que la tienen reconocida en el área de la asistencia sanitaria. En 1992 son siete Comunidades Autónomas las que legal y prácticamente las tienen asumidas, a saber Andalucía, Canarias, Cataluña, Galicia, País Vasco, Comunidad Valenciana y Navarra, a las que se les transfiere el importe de los créditos monetarios que les corresponde de acuerdo al índice de participación de cada una de ellas, resultando una proporción del 33 % del presupuesto aprobado para la Entidad en 1992, si no consideramos las pensiones no contributivas que

están financiadas totalmente por el Estado y está prevista su total gestión por las Comunidades Autónomas.

Además de los servicios sociales que llega a la población protegida por la Seguridad Social a través del INSERSO, otros servicios sociales orientados a atender al colectivo específico de los trabajadores del mar es prestado en forma de consumos por el Instituto Social de la Marina, que dentro del Sistema tiene una escasa repercusión, por ello no estarán diferenciados como tales en el tratamiento del "Sistema Neto".

#### **6.3.- GASTOS DE ADMINISTRACION Y OTROS RESIDUALES DEL SISTEMA**

En este apartado se recogen un conjunto de gastos que "cierran" el sistema "neto", a saber:

- Gastos propiamente de administración, que comprende los del personal al servicio de la Administración de la Seguridad Social y los de consumo en bienes corrientes y servicios.
- Gastos que llamamos "residuales" que comprende los de personal y en bienes corrientes y servicios que corresponden a la asistencia sanitaria y servicios sociales prestados por el Instituto Social de la Marina y las Mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, que por su poca entidad en el conjunto del Sistema de la Seguridad Social se decidió incorporarlos a este bloque general de gastos.

- Gastos financieros, derivados de las cargas financieras resultantes de las deudas contraídas por las Entidades del Sistema y sus gastos correspondientes. Su cuantía resulta casi insignificante en el conjunto global de los gastos del Sistema.
- Inversiones reales, para la adquisición, construcción y mejora de bienes inmuebles propiedad del Sistema.
- Activos y pasivos financieros. Los activos financieros incorporan los créditos destinados a la adquisición de título valores, concesión de préstamos y constitución de depósitos; de entre ellos el único que merece especial mención es el primero, puesto que recoge la obligación que tienen las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades profesionales de constituir las correspondientes reservas legales. Los pasivos financieros, prácticamente inexistentes en el Sistema incorpora los gastos destinados a la amortización y cancelación de deudas contraídas.

En su conjunto, giran en torno al 5 % de los presupuestos totales.

En el modelo construido, hemos agrupado todos ellos, sean o no de administración, en las series que tratan de los gastos de personal, en bienes corrientes y servicios, las inversiones reales y el "resto" de gastos.

### **PARTE III**

## **UN MODELO DEL ACTUAL SISTEMA DE LA SEGURIDAD SOCIAL ESPAÑOLA**



## CAPITULO 6.- LA MODELIZACION DEL SISTEMA DE LA SEGURIDAD SOCIAL ESPAÑOLA

	<u>Página</u>
<b>1.- Descripción General</b> .....	<b>312</b>
<b>2.- Elementos del "Sistema neto" de la Seguridad Social: Variables y relaciones</b> .....	<b>316</b>
<b>3.- Especificaciones para la obtención de un modelo del actual Sistema de la Seguridad Social</b> .....	<b>322</b>
<b>3.1 Entradas al Sistema (Subsistema de recursos)</b> .....	<b>326</b>
3.1.1. Cotizaciones sociales .....	328
3.1.2. Aportaciones del Estado a la Seguridad Social .....	335
3.1.3. Activos y pasivos financieros .....	338
3.1.4. Otros ingresos .....	338
<b>3.2. Salidas del Sistema (Subsistema de gastos)</b> .....	<b>339</b>
3.2.1. Prestaciones económicas .....	342
3.2.1.1. Pensiones contributivas .....	342
3.2.1.2. Incapacidad temporal .....	349
3.2.1.3. Resto de prestaciones económicas ..	350
3.2.2. Consumos en servicios .....	351
3.2.2.1. Asistencia Sanitaria (INSALUD) ....	351
3.2.2.2. Servicios Sociales (INERSO) .....	352
3.2.3. Gastos de administración y otros residuales ("Sistema neto") .....	353
<b>3.3. Ecuaciones de equilibrio contable</b> .....	<b>357</b>

	<u><b>Página</b></u>
<b>4. Estimación y evaluación del modelo "SSMOD" . . . . .</b>	<b>357</b>
4.1. Estimación y contraste individual de las ecuaciones . . . . .	358
4.2. Construcción del modelo multiecuacional y evaluación . . . . .	359
4.3. Listado de ecuaciones . . . . .	363
4.4. Índice de variables . . . . .	382
<b>5. Resumen y desarrollos futuros . . . . .</b>	<b>392</b>
<b>6. Ficha técnica del modelo "SSMOD" . . . . .</b>	<b>395</b>
<b>Anexo 1. Solución residual del modelo: período 1987-1991. Análisis de errores de predicción ecuación por ecuación . . . . .</b>	<b>396</b>
<b>Anexo 2. Solución histórica del modelo: período 1987-1991. Análisis de errores de predicción ex-post . . . . .</b>	<b>406</b>

## **1.- DESCRIPCION GENERAL**

La representación matemática del Sistema de la Seguridad Social puede llevarse a cabo mediante la construcción de un modelo econométrico que recoja las principales relaciones y variables del sistema. Se trata de conseguir plasmar mediante ecuaciones estructurales, el sistema de cuentas de la Seguridad Social para, después, proyectarlo hacia el futuro.

El objetivo final de la investigación es el análisis holístico de la Seguridad Social para comprender las acciones, el desarrollo y la lógica de la Seguridad Social desde la perspectiva de su dirección y control. El modelo elaborado pretende ser una representación del sistema cibernético de la Seguridad Social, es por tanto un modelo de descripción e interpretación del funcionamiento de un Sistema, el de la Seguridad Social, integrable en el marco macroeconómico y en otros sistemas de características similares. Su utilidad se justifica en los usuarios públicos y privados y en la necesidad de información y de predicción en el área objeto de este trabajo.

La complejidad de los colectivos a quienes afecta, la interacción entre las evoluciones de los mismos, las variables endógenas, y situaciones exógenas de la macroeconomía, la importante incidencia de los Presupuestos de la Seguridad Social en el Producto Interior Bruto y en el conjunto de la economía nacional en el sector público y privado, que afecta de modo fundamental a la Economía del Estado y a las economías domésticas, hace que nuestro proyecto se enfrente a situaciones muy complejas que solamente por métodos sistémicos y estadísticos pueden ser abordados. La Seguridad Social como sistema complejo puede compararse con una ameba que de una manera no definida va variando de forma y la Seguridad Social en los últimos años ha tenido impactos relevantes, promovidos por decisiones políticas, lo que al analizar los datos, muestra picos y crestas muy agudizados no explicables por el mero funcionamiento del Sistema y

obliga, en demasiadas ocasiones, a utilizar series excesivamente cortas, con la consiguiente pérdida de significación estadística.

El mecanismo regulador de un sistema complejo se plantea, como preocupación principal, mantener los niveles necesarios de sus parámetros básicos para poder lograr la subsistencia del propio sistema en unas condiciones estables, en donde no existan incidencias externas que obliguen a la Dirección a cambiar sus planteamientos.

Sin embargo, la Seguridad Social española ha presentado cambios relevantes en los últimos quince años principalmente en la cobertura de las diferentes contingencias y colectivos protegidos, entre ellos, se pueden señalar como más significativos los siguientes:

- a) El aumento sistemático y progresivo de la participación de la administración central del Estado en la cobertura de asistencia sanitaria, pues a medida que la población protegida se ha ido aproximando al total de la población nacional (hay que tener en cuenta que la población protegida en la actualidad se sitúa alrededor del 98%) y los medios de la Seguridad Social en la misma medida han ido siendo insuficientes, y su sistema contributivo de cobertura no ha podido hacer frente al aumento sistemático de gastos, siendo su participación en la actualidad al conjunto de la asistencia sanitaria una aportación fija por cotizante.
- b) La búsqueda de uniformidad en la incorporación de empresas y trabajadores a los diversos Regímenes de la Seguridad Social, eliminándose muchos de los que existieron para reducirlo a los que específicamente justificaban una especialidad. De esta forma de los dieciseis regímenes existentes, despues del Decreto 2621/1986, de 24 de diciembre, quedaron solamente seis: General, trabajado-

res autónomos, agrario, trabajadores del Mar, minería del carbón y empleados de hogar.

- c) Paralelamente se ha realizado progresivamente la equiparación para todos los regímenes de los tipos y bases de cotización, en el mismo sentido se viene procurando que las prestaciones a recibir por los trabajadores sean equivalentes.
- d) Otro cambio estructural importante ha sido la transferencia de la Gestión de la asistencia sanitaria y de los servicios sociales, en muchos casos, hacia las Comunidades Autónomas, lo que ha provocado un cambio de filosofía; una vez transferidos los recursos su distribución y gasto es responsabilidad de esas Comunidades.
- e) Además de las prestaciones económicas del sistema, recientemente han aparecido prestaciones ajenas a él que no tienen un origen contributivo que están financiadas por el Estado, pero que aparecen en el Presupuesto de la Seguridad Social y en muchos casos son posteriormente transferidos a las Comunidades Autónomas. Nos referimos a las de la LISMI (Ley de Integración Social de Minusválidos), a pensiones especiales, pensiones no contributivas y jubilaciones anticipadas.
- f) El establecimiento de cuantías mínimas y topes máximos de pensiones como consecuencia de la política social del Gobierno, con el objeto de garantizar en el primer caso, un nivel mínimo para los beneficiarios que no lo alcanzarán por su cálculo contributivo, lo que ha obligado a establecer complementos financiados en parte por cuenta del Estado.
- g) La revalorización anual de pensiones en función del índice de precios al consumo establecida en la Ley 26/85, de 31 de julio, de medidas urgentes para

la racionalización de la estructura y de la acción protectora de la Seguridad Social, también ha llevado a arbitrar nuevos complementos para aquéllos que ya estuvieran gozando de una pensión que no alcanzara los mínimos.

- h) El cambio de planteamiento del Estado en las aportaciones a la Seguridad Social que pasaron, desde 1989, de ser genéricos a ser concretados en fines específicos para financiar diferentes gastos sociales .
- i) La desaparición de la prestación por desempleo dentro del Sistema de la Seguridad Social para formar parte exclusiva de los presupuestos del Estado a través del Organismo Autónomo Instituto Nacional de Empleo (INEM), creado por Real Decreto Ley 36/1978, de 16 de noviembre, sobre gestión institucional de la Seguridad Social, la salud y el empleo.
- j) La aportación del Estado a la Seguridad Social de las cuotas del trabajador en situaciones de desempleo para cotizar por estos trabajadores a situación asimilada al alta.
- k) El cambio en la protección familiar a través de la Ley 26/90, de 20 de diciembre, por la que se establecen en la Seguridad Social prestaciones no contributivas, que suprime la prestación mensual por cónyuge y aumenta sustancialmente la prestación por hijo, siempre que los ingresos familiares no superen un tope anual.

Todas estas situaciones y algunas otras, han condicionado el ámbito de este trabajo, pues podríamos decir que las palabras "Seguridad Social" en este momento, pueden resultar desde el punto de vista del lenguaje ambiguas, ya que al realizarse los Presupuestos del Estado se incluye la Seguridad Social como concepto, y en ellos, de una u otra forma se recoge la política social de cobertura

de necesidades de la población sea o no trabajadora que incluye diferentes fuentes de financiación y de esta manera viene a confundirse con la Seguridad Social, Sistema contributivo estatal general y obligatorio para todos los trabajadores.

A todo lo dicho, hay que añadir que en las Comunidades Autónomas se producen gastos que pueden ser superiores a los recursos recibidos a través de las transferencias de la Administración de la Seguridad Social y que van destinados a los mismos colectivos.

## **2.- ELEMENTOS DEL "SISTEMA NETO" DE LA SEGURIDAD SOCIAL: VARIABLES Y RELACIONES**

Por las razones ya expuestas, en este trabajo se ha decidido abordar en detalle solamente el Sistema de la Seguridad Social contributivo y considerar la política social establecida por el Gobierno como un problema definido fuera del sistema y cuya incidencia es la de una variable exógena o de decisión.

En este sentido hemos establecido, por conveniencia para nuestro uso, el marco de situaciones o variables que hemos llamado del "**Sistema Neto**" es decir aquellas cuya cobertura se realiza, fundamentalmente, por medio de la financiación específica de las cotizaciones periódicas de empresas y trabajadores para, a partir de este **Sistema Neto de la Seguridad Social**, establecer las funciones y variables de entradas y salidas o de Ingresos y Gastos globales que gestiona la Seguridad Social.

Los CUADROS 1 Y 2 nos muestran las variables y relaciones estudiadas del Sistema Neto para los subsistemas de Ingresos y Gastos respectivamente, indicando el 1 si existe relación entre las variables.

Los ESQUEMAS 1.A Y 1.B nos muestran con mayor desarrollo las variables y relaciones del "Sistema neto" en forma de arbol, que iremos explicando a lo largo de este capítulo.



**VARIABLES Y RELACIONES. INGRESOS DEL " SISTEMA NETO "**

**CUADRO 1**

	ENTRADAS	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	
		Cotización por regímenes	Base media de cotización	Base media aparente	Tipo de cotización	Número cotizaciones	Cot.media aparente	Ingresos Patrimoniales y servicios prestados	Activos y Pasivos Financieros	Cotizaciones por Desempleados	Recursos del "Sistema Neto"
SALIDAS											
<b>ENDOGENAS</b>											
1. Cotización por regímenes		1									1
2. Base media de cotización			1				1				
3. Base media de cotización aparente				1			1				
4. Tipo cotización					1		1				
5. N°. Cotizaciones		1				1					
6. Cotización media aparente		1					1				
7. Ingresos patrimoniales y por servicios prestados								1			1
8. Activos y Pasivos financieros									1		1
9. Cotizaciones por desempleo										1	1
<b>EXOGENAS</b>											
10. Aportaciones Estado para el "Sistema Neto"											1
11. Masa salarial (WAGE)			1	1			1				
12. Salario mínimo Interprofesional (SMI)				1			1				
13. Población empleada (EP)			1	1		1	1				
14. Empleo asalariado (EP_ASAL)						1					
15. Población ocupada agricultura (EPAG)						1					
16. Población desempleada (UP)										1	
17. Tiempo						1		1	1	1	

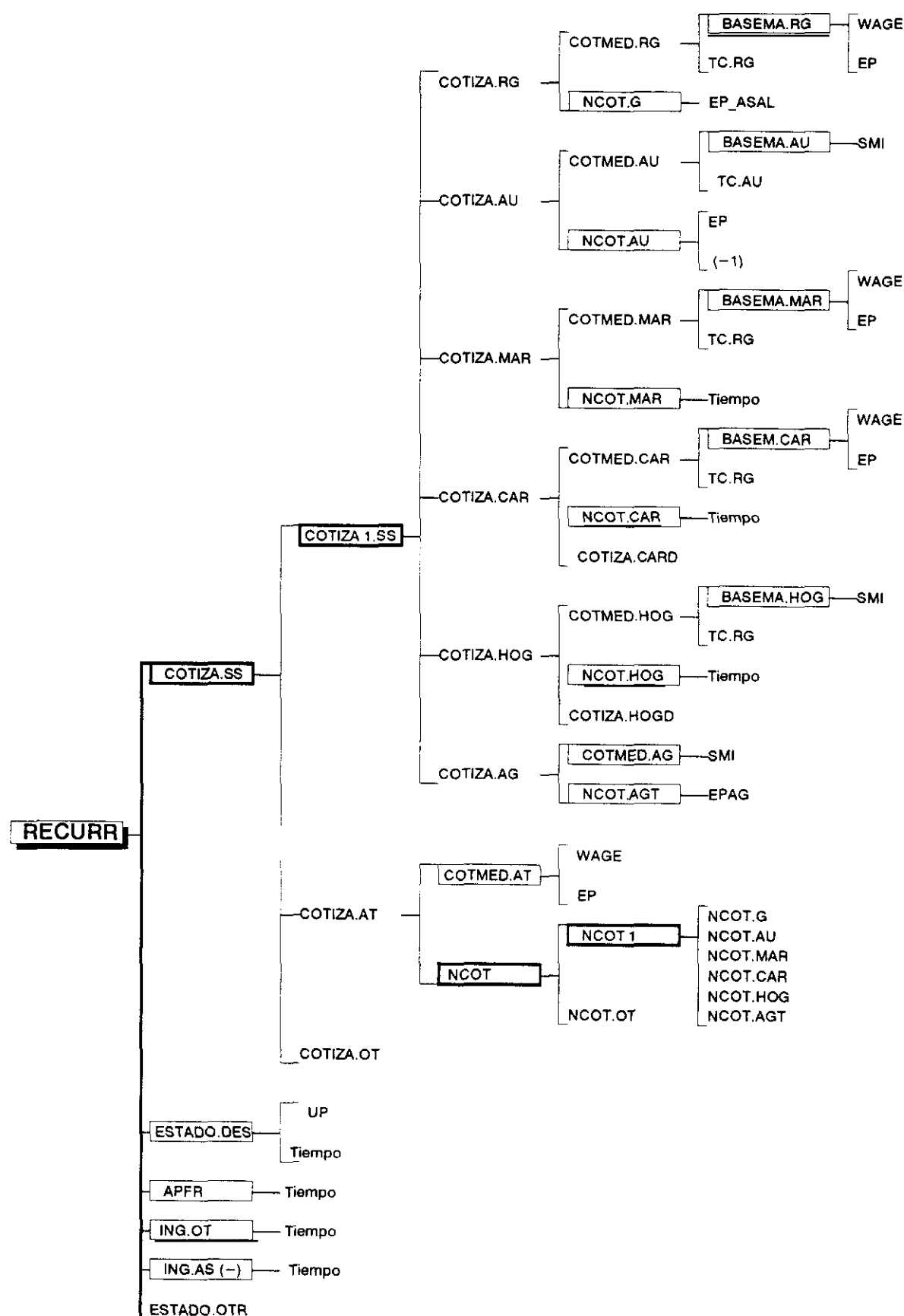
**VARIABLES Y RELACIONES. GASTOS DEL " SISTEMA NETO "**

## CUADRO 2

[illegible]

# ESQUEMA 1. A

## SEGURIDAD SOCIAL: Recursos del "Sistema Neto"

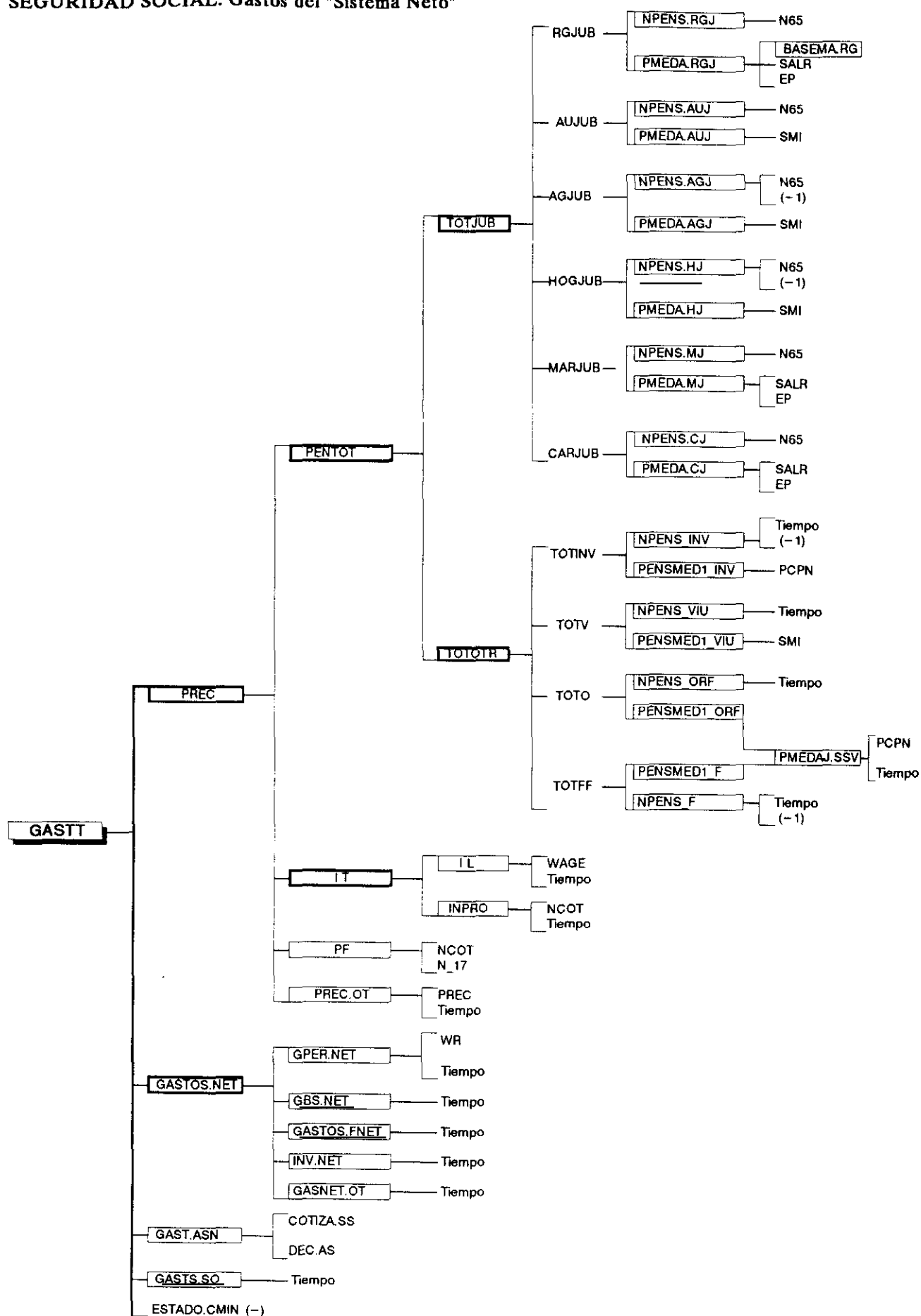


**RECURR** Ecuaciones técnicas e identidades

**COTIZA.SS** Ecuación de comportamiento

Nota: La nomenclatura utilizada puede consultarse en el apartado 4.4 de este capítulo

**ESQUEMA 1.B**  
**SEGURIDAD SOCIAL: Gastos del "Sistema Neto"**



  Ecuaciones técnicas e identidades

  Ecuación de comportamiento

Nota: La nomenclatura utilizada puede consultarse en el apartado 4.4 de este capítulo

### 3.- ESPECIFICACIONES PARA LA OBTENCIÓN DE UN MODELO DEL ACTUAL SISTEMA DE LA SEGURIDAD SOCIAL

El modelo construido de la Seguridad Social -en adelante SSMOD- contiene más de cien ecuaciones que permiten explicar la evolución de las principales variables del Sistema (variables endógenas) a partir de los valores conocidos de las variables de entorno (variables exógenas).

La formulación genérica del modelo se expresa en la forma:

[1]

$$Y_t = A Y_{t-1} + B X_t + U_t$$

siendo  $Y_t$  el vector de variables endógenas (variables relevantes del sistema), cuya predicción queda condicionada a la historia  $Y_{t-1}$ , a los valores supuestos de las variables exógenas  $X_t$  (escenario de la predicción), a los valores estimados, por técnicas econométricas, de los coeficientes **A** y **B** y a los valores que se asignen a la componente de error del modelo  $U_t$  para el horizonte de previsión.

La solución del modelo SSMOD (ecuación [1]) exige plantearse un conjunto de cuestiones relativas a las condiciones de la predicción:

- Hipótesis que fundamentan la predicción del modelo, esto es, la determinación del escenario básico (valores de las variables exógenas) y de los escenarios alternativos

- 
- Un conocimiento preciso de la realidad actual, con especial atención a los acontecimientos recientes que puedan alterar la evolución futura del sistema. Este conocimiento podrá incorporarlo durante el proceso de predicción en la forma de *ajustes* al modelo.

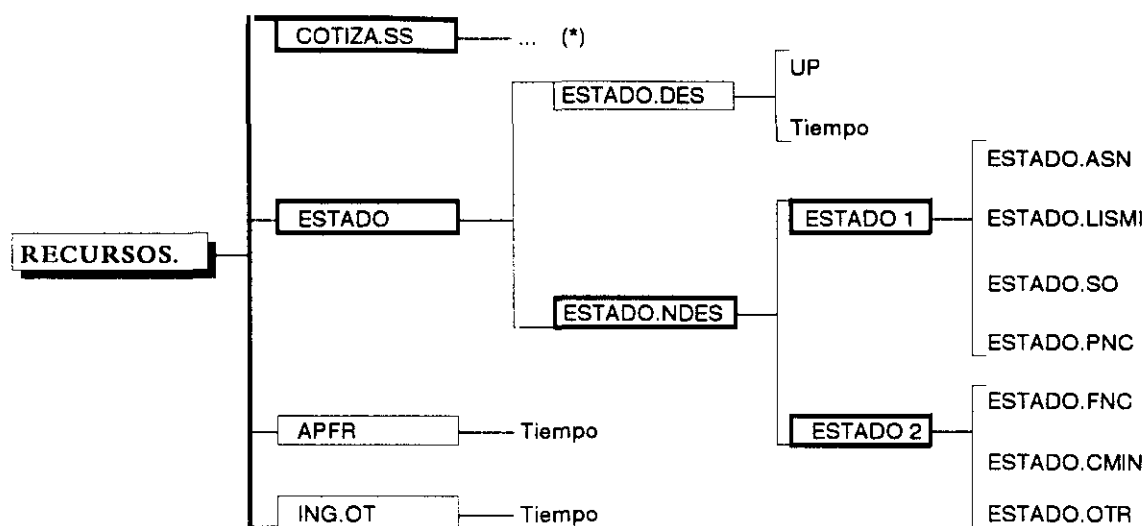
En su versión actual, el modelo incluye 107 ecuaciones de las que aproximadamente la mitad constituyen ecuaciones econométricas, y el resto son Identidades contables o transformaciones matemáticas:

■ N° DE ECUACIONES	.....	107
- De comportamiento	52	
- Técnicas	32	
- Identidades	23	
■ N° DE VARIABLES	.....	139
- Variables endógenas	107	
- Variables exógenas	32	

Si bien el modelo se resuelve globalmente como un sistema multiecuacional, es posible identificar bloques que representan los subsistemas de la Seguridad Social, básicamente el de RECURSOS y el de GASTOS, bien referidos a la gestión global de la Seguridad Social, (ESQUEMAS 2.A y 2.B), bien sean del "Sistema neto" (Esquemas 3.A y 3.B).

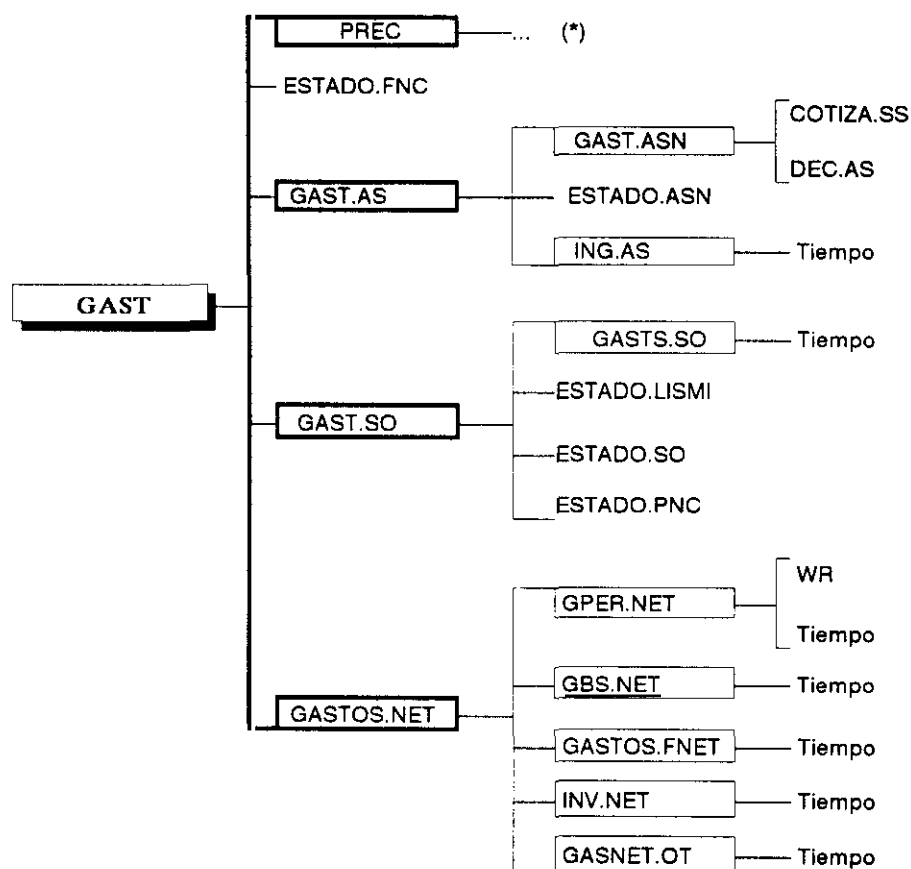
## ESQUEMA 2.A

### SEGURIDAD SOCIAL: Recursos globales gestionados por la Seguridad social



## ESQUEMA 2.B

### SEGURIDAD SOCIAL: Gastos globales gestionados por la Seguridad social



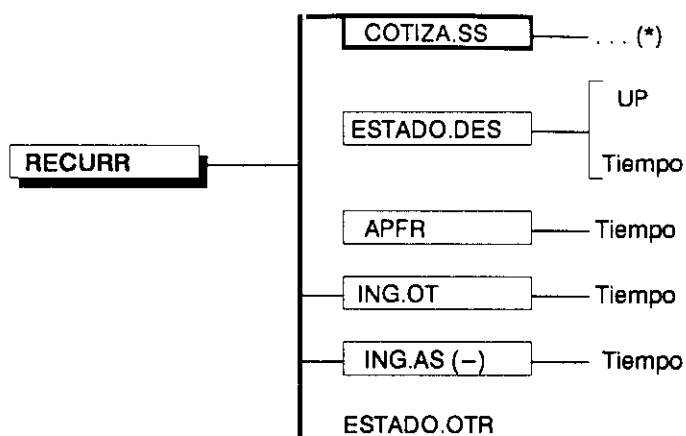
  Ecuaciones técnicas e identidades

  Ecuación de comportamiento

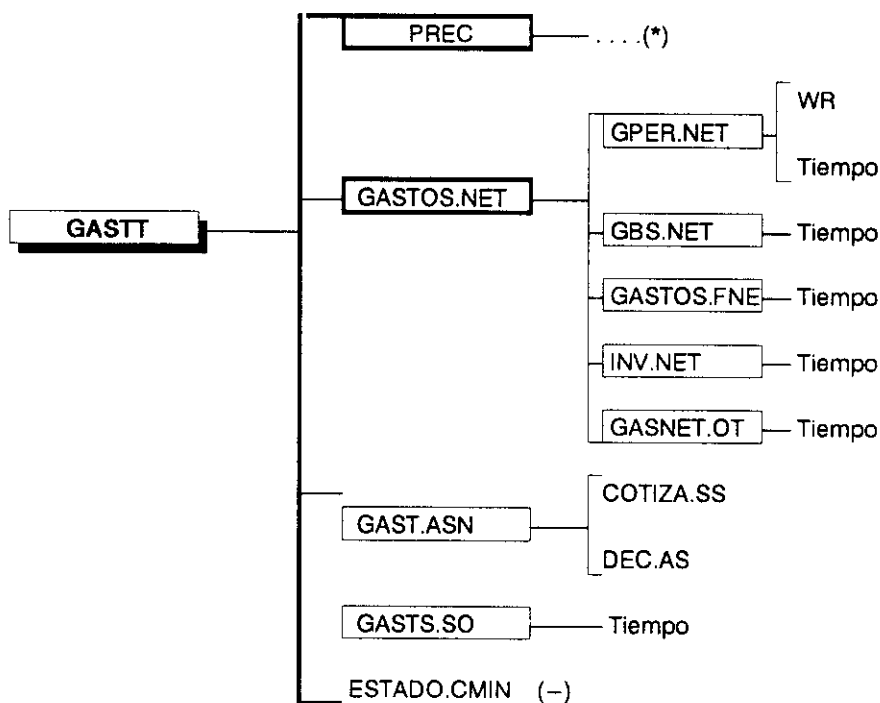
(\*) Véase su desarrollo en los ESQUEMAS 1.A y 1.B

Nota: La nomenclatura utilizada puede consultarse en el apartado 4.4 de este capítulo

**ESQUEMA 3. A**  
**SEGURIDAD SOCIAL: Recursos del " Sistema Neto "**



**ESQUEMA 3.B**  
**SEGURIDAD SOCIAL: Gastos del " Sistema Neto "**



Ecuaciones técnicas e identidades

Ecuación de comportamiento

(\*) Vease su desarrollo en los ESQUEMAS 1.A y 1.B

Nota: La nomenclatura utilizada puede consultarse en el apartado 4.4 de este capítulo



### **3.1.- ENTRADAS AL SISTEMA. (Subsistema de recursos)**

Los recursos globales que gestiona la Seguridad Social los clasificamos en los apartados siguientes:

- \* Recursos procedentes de las **cotizaciones sociales** de empresarios y trabajadores.
- \* Recursos provenientes de las **aportaciones del Estado**, en su mayor parte para fines específicos<sup>1</sup>.
- \* **Activos y Pasivos financieros.**
- \* **Otros ingresos**, entre los que se encuentran los patrimoniales y los ingresos procedentes de los servicios prestados a particulares, la mayoría de ellos por asistencia sanitaria.

De estos recursos, nuestro modelo proyecta las cotizaciones sociales, los activos y pasivos financieros y otros (ingresos patrimoniales y por servicios prestados a particulares), y considera como dato la aportación del Estado.

En el modelo SSMOD, el agregado económico total de Entradas al Sistema, "Recursos globales" que gestiona la Seguridad Social, se obtiene mediante la siguiente identidad<sup>2</sup>:

---

<sup>1</sup> El carácter heterogéneo de las aportaciones del Estado puede observarse en la Memoria explicativa del Proyecto de Presupuesto de la Seguridad Social del ejercicio 1992, Volumen IV, Tomo único. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social; Dirección General de Planificación y Ordenación Económica de la Seguridad Social. (pags. 85 a 91).

<sup>2</sup> Ecuación nº. 100 del modelo SSMOD (véase el apartado 4.3 de este capítulo)

(I.1)

$$\text{RECURSOS} = \text{COTIZACIONES SOCIALES} + \text{APORTACION DEL ESTADO} + \text{ACTIVOS Y PASIVOS FINANCIEROS} + \text{OTROS INGRESOS}$$

que en el esquema 2.A hemos identificado como RECURSOS.

Los recursos del **Sistema neto** tienen la siguiente identidad<sup>3</sup>:

(I.2)

$$\text{RECURSOS NETOS} = \text{COTIZACIONES} + \text{APORTACION ESTADO (DESEMPLEO)} + \text{ACTIVOS Y PASIVOS FINANCIEROS} + \text{OTROS INGRESOS} - \text{INGRESOS POR SERVICIOS DE A.S.} + \text{OTRAS APORTACIONES ESTADO}$$

que se presentó en el Esquema 3.A por RECURR.

Los distintos componentes de los **Recursos netos** se han determinado de la siguiente forma:

<sup>3</sup> Ecuación n°. 104 del modelo SSMOD. (véase el apartado 4.3 de este capítulo).

### 3.1.1.- COTIZACIONES SOCIALES

Se han diseñado ecuaciones específicas para determinar los ingresos por cotizaciones de cada uno de los regímenes e igualmente para los accidentes de trabajo.

La identidad<sup>4</sup> que recoge las cotizaciones al Sistema es:

[I.3]

$$\text{COTIZA.SS} = \text{COTIZA.RG.} + \text{COTIZA.AU} + \text{COTIZA.MAR} + \text{COTIZA.CAR} + \text{COTIZA.HOG} + \text{COTIZA.AG} + \text{COTIZA.AT} + \text{COTIZA.OT}$$

Para lograr la identidad histórica del Sistema se sumó también la cotización de otros regímenes ya extinguidos (COTIZA.OT).

La expresión general que determina la cotización para cada uno de los regímenes es:

[E.1]

$$\text{Cotización} = F(\text{Base media aparente; tipo de cotización; n}^\circ \text{ de cotizaciones})$$

En el modelo SSMOD, la cotización se determina a través de las ecuaciones para cada uno de los regímenes:

<sup>4</sup> Ecuaciones 85 y 86 del modelo SSMOD, (véase el apartado 4.3 de este capítulo).

$$\text{Cotización}^5 = F (\text{Cotización media; n}^\circ \text{ de cotizaciones}) \quad [\text{E.1.1}]$$

$$\text{Cotización media}^6 = F (\text{Base media aparente; tipo de cotización}) \quad [\text{E.1.2}]$$

Con las salvedades siguientes:

- En el régimen especial de la **minería del carbón** se ha utilizado una ecuación equivalente a la [E.1.2], resultando:

$$\text{Cotización media}^7 = F (\text{Base media de cotización histórica, tipo de cotización}) \quad [\text{E.1.3}]$$

en donde la base media de cotización que se toma es la hitórica en lugar de la aparente

- En el régimen especial **agrario** y en las cotizaciones de **accidentes de trabajo** en lugar de la expresión general [E.1] se ha tomado la que sigue:

$$\text{Cotización}^8 = F (\text{Cotización media aparente; n}^\circ \text{ de cotizaciones}) \quad [\text{E.2}]$$

---

<sup>5</sup> Ecuaciones n°. 78, 79, 81, 82 y 83 del modelo SSMOD (véase el apartado 4.3 de este capítulo).

<sup>6</sup> Ecuaciones n°. 71, 72, 73 y 75, del modelo SSMOD (véase el apartado 4.3 de este capítulo)

<sup>7</sup> Ecuación n°. 74 del modelo SSMOD (véase el apartado 4.3 de este capítulo).

<sup>8</sup> Ecuaciones n°. 80 y 84 del modelo SSMOD (véase el apartado 4.3 de este capítulo).

puesto que el régimen especial agrario no tiene tipos uniformes de cotización y a los accidentes de trabajo no le son aplicables.

Para obtener la serie de la *cotización media aparente*<sup>9</sup> del Régimen Especial Agrario y de Accidentes de Trabajo, ecuación [E.2], se puso en relación el ingreso por cotizaciones históricas con la serie del número de cotizaciones.

Pór último, para determinar el número de cotizaciones de accidentes de trabajo hemos considerado que podría tomarse la suma del número de todos los regímenes.

Los CUADROS 3.1, 3.2 Y 3.3, y el ESQUEMA 4.A de las páginas siguientes recogen las ecuaciones explicadas.

---

<sup>9</sup> La cotización media aparente contiene implícitamente la multiplicación de la base de cotización por el tipo de cotización.

## CUADRO 3.1

## DETERMINACIÓN DE LAS COTIZACIONES SOCIALES

**EQUATION # 78 COTIZA.RG**

$$\text{COTIZA.RG} = (\text{COTMED.RG} * \text{NCOT.G}) * 0.000012$$

**EQUATION # 79 COTIZA.AU**

$$\text{COTIZA.AU} = (\text{COTMED.AU} * \text{NCOT.AU}) * 0.000012$$

**EQUATION # 80 COTIZA.AG**

$$\text{COTIZA.AG} = (\text{COTMED.AG} * \text{NCOT.AGT}) * 0.000012$$

**EQUATION # 81 COTIZA.MAR**

$$\text{COTIZA.MAR} = (\text{COTMED.MAR} * \text{NCOT.MAR}) * 0.000012$$

**EQUATION # 82 COTIZA.CAR**

$$\text{COTIZA.CAR} = ((\text{COTMED.CAR} * \text{NCOT.CAR}) * 0.000012) + \text{COTIZA.CARD}$$

**EQUATION # 83 COTIZA.HOG**

$$\text{COTIZA.HOG} = ((\text{COTMED.HOG} * \text{NCOT.HOG}) * 0.000012) + \text{COTIZA.HOGD}$$

**EQUATION # 84 COTIZA.AT**

$$\text{COTIZA.AT} = ((\text{COTMED.AT} * \text{NCOT}) * 0.000012)$$

**EQUATION # 85 COTIZA1.SS**

$$\text{COTIZA1.SS} = \text{COTIZA.RG} + \text{COTIZA.AU} + \text{COTIZA.AG} + \text{COTIZA.MAR} + \text{COTIZA.CAR} + \text{COTIZA.HOG}$$

**EQUATION # 86 COTIZA.SS**

$$\text{COTIZA.SS} = \text{COTIZA1.SS} + \text{COTIZA.AT} + \text{COTIZA.OT}$$

NOTA: La nomenclatura utilizada puede consultarse en el apartado 4.4 de este capítulo.

## CUADRO 3.2

## DETERMINACIÓN DE LA COTIZACIÓN MEDIA

<b>EQUATION # 59</b>	<b>COTMED.AG</b>
COTMED.AG = .25009 * SMI - 2598.90199	
(11.67) (-2.95)	
SEE = 463.73040000 R-BAR-SQ = .9528 DW = 1.806	
ORDINARY LEAST SQUARES	
SAMPLE PERIOD = 1980- 1991	
RHO(1) = .23035	
<b>EQUATION # 63</b>	<b>COTMED.AT</b>
COTMED.AT = 1907.57907 * WAGE/EP - 177.13360	
(9.47) (-.77)	
SEE = 98.18159000 R-BAR-SQ = .9670 DW = 1.428	
ORDINARY LEAST SQUARES	
SAMPLE PERIOD = 1980- 1991	
RHO(1) = .49982	
<b>EQUATION # 71</b>	<b>COTMED.RG</b>
COTMED.RG = BASEMA.RG * TC.RG	
<b>EQUATION # 72</b>	<b>COTMED.AU</b>
COTMED.AU = BASEMA.AU * TC.AU	
<b>EQUATION # 73</b>	<b>COTMED.MAR</b>
COTMED.MAR = BASEMA.MAR * TC.MAR	
<b>EQUATION # 74</b>	<b>COTMED.CAR</b>
COTMED.CAR = BASEM.CAR * TC.CAR	
<b>EQUATION # 75</b>	<b>COTMED.HOG</b>
COTMED.HOG = BASEMA.HOG * TC.HOG	

NOTA: La nomenclatura utilizada puede consultarse en el apartado 4.4 de este capítulo.

## CUADRO 3.3

## DETERMINACIÓN DE LAS BASES MEDIAS DE COTIZACIÓN

**EQUATION # 57 BASEMA.RG**

$$\text{BASEMA.RG} = 80779.96082 * \text{WAGE/EP} + 6250.66542$$

(16.23) (1.10)

SEE = 2346.23300000 R-BAR-SQ = .9903 DW = 1.768  
 ORDINARY LEAST SQUARES  
 SAMPLE PERIOD = 1980- 1991  
 RHO(1) = .51764

**EQUATION # 58 BASEMA.AU**

$$\text{BASEMA.AU} = 1.53698 * \text{SMI} - 12551.44565$$

(16.35) (-3.04)

SEE = 1566.90400000 R-BAR-SQ = .9744 DW = 1.352  
 ORDINARY LEAST SQUARES  
 SAMPLE PERIOD = 1984- 1991

**EQUATION # 60 BASEMA.MAR**

$$\text{BASEMA.MAR} = 61659.28416 * \text{WAGE/EP} + 2431.12145$$

(9.02) (.32)

SEE = 4209.03900000 R-BAR-SQ = .9350 DW = 1.399  
 ORDINARY LEAST SQUARES  
 SAMPLE PERIOD = 1980- 1991  
 RHO(1) = .35614

**EQUATION # 61 BASEM.CAR**

$$\text{BASEM.CAR} = 122997.00661 * \text{WAGE/EP} + 6503.88398$$

(16.95) (.78)

SEE = 3418.37300000 R-BAR-SQ = .9904 DW = 1.454  
 ORDINARY LEAST SQUARES  
 SAMPLE PERIOD = 1980- 1991  
 RHO(1) = .51822

**EQUATION # 62 BASEMA.HOG**

$$\text{BASEMA.HOG} = 1.45320 * \text{SMI} - 11863.07168$$

(31.56) (-6.58)

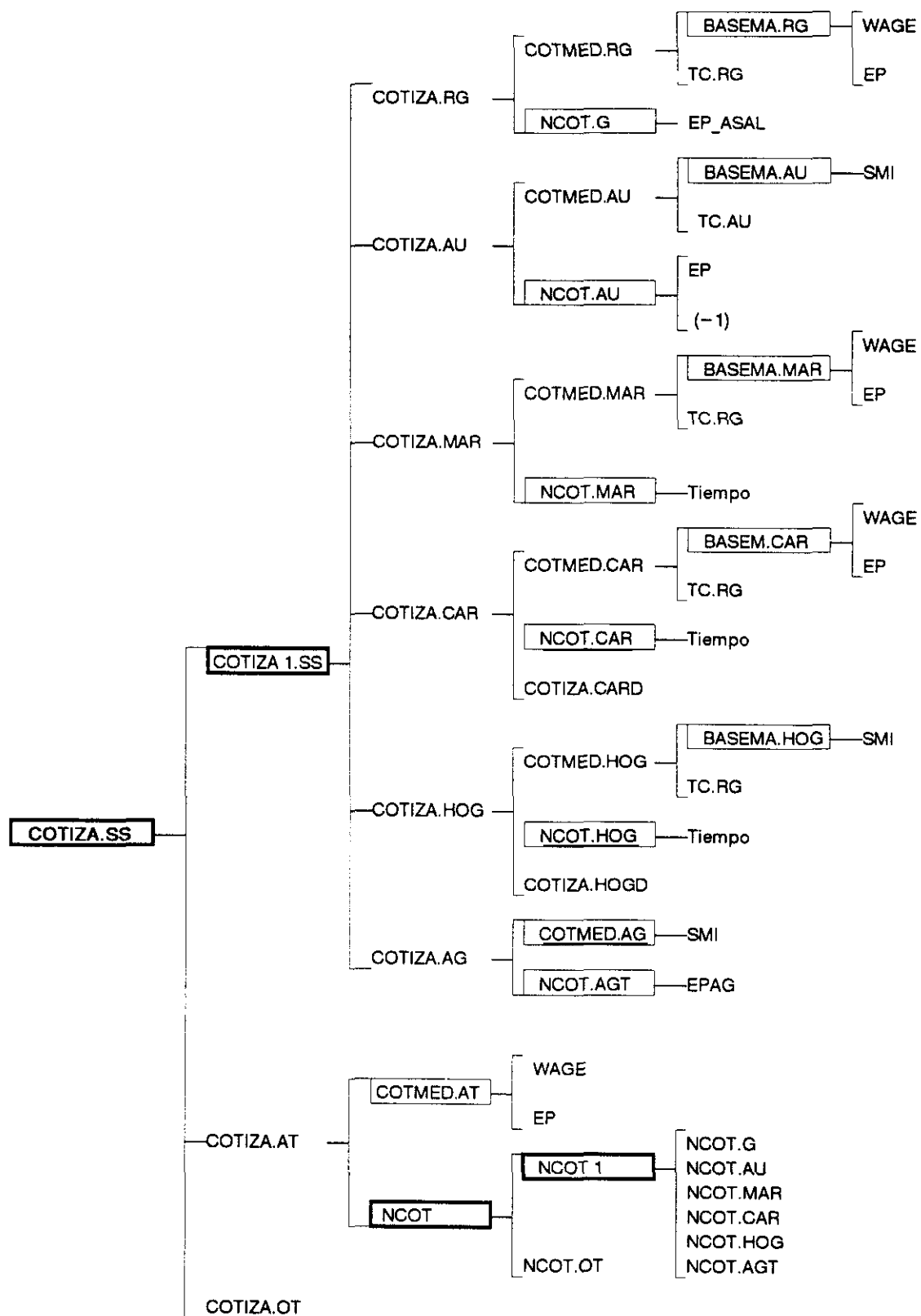
SEE = 1510.91200000 R-BAR-SQ = .9891 DW = 1.976  
 ORDINARY LEAST SQUARES  
 SAMPLE PERIOD = 1980- 1991

NOTA: La nomenclatura utilizada puede consultarse en el apartado 4.4 de este capítulo.



## ESQUEMA 4. A

### SEGURIDAD SOCIAL: Determinación de las cotizaciones sociales



  Ecuaciones técnicas e identidades

  Ecuación de comportamiento

Nota: La nomenclatura utilizada puede consultarse en el apartado 4.4. de este capítulo

### **3.1.2.- APORTACIONES DEL ESTADO A LA SEGURIDAD SOCIAL**

Las entradas al Sistema procedentes del Estado las hemos considerado como variables exógenas en el modelo y financian, a través de diferentes Ministerios, Trabajo y Seguridad Social, Sanidad y Consumo, Asuntos Sociales, Justicia, y Turismo y Comunicaciones, en todo o en parte, determinadas prestaciones del Sistema.

No obstante, existe una partida de estas transferencias que sustituyen las cuotas que deberían ingresar los sujetos obligados, nos referimos a las aportaciones del Estado, más concretamente del INEM, que cubren las cuotas de desempleados que hemos identificado en el modelo SSMOD por ESTADO.DES<sup>10</sup>. El tratamiento de esta serie se ha hecho depender de la población desempleada, con la finalidad de obtener sus valores como variable endógena del "Sistema neto".

A efectos del modelo SSMOD elaborado, podría tratarse alternativamente como variable exógena junto con el resto de las aportaciones identificadas como ESTADO.NDES.

Las identidades que incorporan las aportaciones del Estado son las contenidas en el cuadro siguiente:

---

<sup>10</sup> Ecuación de comportamiento nº. 95 del modelo SSMOD (véase el apartado 4.3 de este capítulo).

## CUADRO 3.4

## APORTACIONES DEL ESTADO A LA SEGURIDAD SOCIAL

## EQUATION # 95 ESTADO.DES

$$\text{ESTADO.DES/UP} = 20.31766 * \text{tiempo} - 153.58393$$

(10.06) (-5.82)

SEE = 6.38674100 R-BAR-SQ = .9616 DW = 1.548  
ORDINARY LEAST SQUARES  
SAMPLE PERIOD = 1987- 1991

## EQUATION # 96 ESTADO1

$$\text{ESTADO1} = \text{ESTADO.ASN} + \text{ESTADO.LISMI} + \text{ESTADO.SO} + \text{ESTADO.PNC}$$

## EQUATION # 97 ESTADO2

$$\text{ESTADO2} = \text{ESTADO.FNC} + \text{ESTADO.OTR} + \text{ESTADO.CMIN}$$

## EQUATION # 98 ESTADO.NDES

$$\text{ESTADO.NDES} = \text{ESTADO1} + \text{ESTADO2}$$

## EQUATION # 99 ESTADO

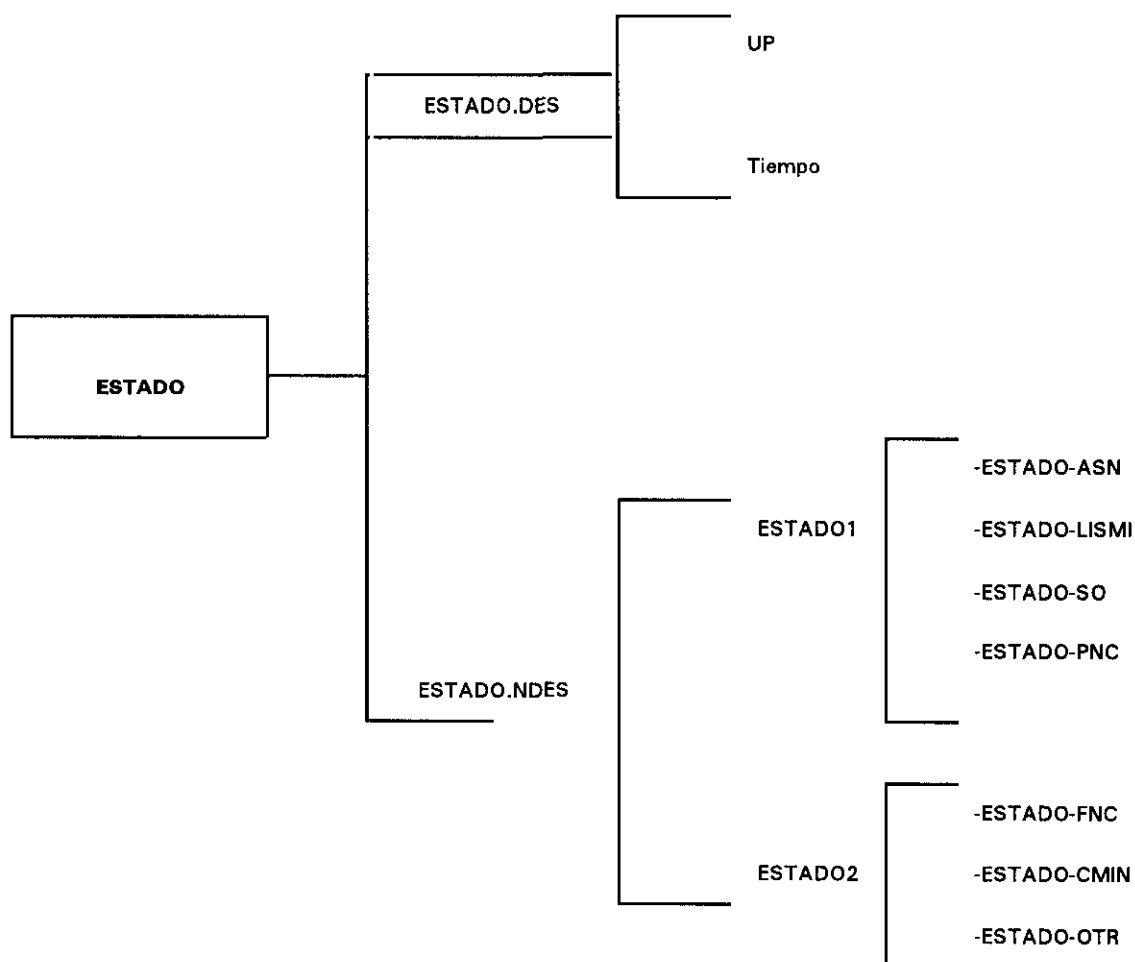
$$\text{ESTADO} = \text{ESTADO.DES} + \text{ESTADO.NDES}$$

NOTA: La nomenclatura utilizada puede consultarse en el apartado 4.4 de este capítulo.

Las ecuaciones anteriores pueden expresarse en forma de esquema de la manera siguiente:

### ESQUEMA 5.A

#### DETERMINACIÓN DE LAS APORTACIONES DEL ESTADO A LA SEGURIDAD SOCIAL



NOTA: La nomenclatura utilizada puede consultarse en el apartado 4.4 de este capítulo.

### **3.1.3.- ACTIVOS Y PASIVOS FINANCIEROS**

Los Activos Financieros reflejan ingresos por la enajenación de los mismos o por cancelación de derechos por cuenta de capital, también incorpora los reintegros de préstamos concedidos al personal de la administración de la Seguridad Social.

Los Pasivos Financieros son prácticamente nulos en el Sistema.

La serie histórica que presenta grandes discrepancias y muy poca participación, se ajustó a una función del tiempo, cuya ecuación de comportamiento es la n°. 94 del modelo SSMOD (véase el apartado 4.3 de este capítulo).

### **3.1.4.- OTROS INGRESOS**

Entre el resto de ingresos, con valores poco significativos, están los ingresos patrimoniales, los recargos y multas por demora o infracción de cotizaciones, la materialización de las reservas legales de las Mutuas procedentes de ejercicios anteriores, y los ingresos por servicios prestados (básicamente de la asistencia sanitaria y que dan cobertura a sus propios gastos si quién los presta es el Instituto Nacional de la Salud). Por las particularidades que reviste la financiación del INSALUD los ingresos por servicios prestados de esta Entidad los consideramos en nuestro concepto de Sistema "Neto", como ingresos finalistas y no entrarán en la determinación de los "Recursos Netos".

Al igual que la serie histórica anterior, se ajustó a una función del tiempo, resultando la ecuación de comportamiento n°. 88 del modelo SSMOD (véase el apartado 4.4. de este capítulo).

### **3.2.- SALIDAS DEL SISTEMA (Subsistema de Gastos)**

De la misma manera que hemos descrito los recursos, la Seguridad Social gestiona gastos que financia por sí misma y otros que son cubiertos en base a las aportaciones del Estado.

Los gastos que gestiona la Seguridad Social los clasificamos en los siguientes apartados:

#### **Prestaciones económicas.**

##### *Pensiones de:*

- Jubilación.
- Invalidez.
- Viudedad.
- Orfandad.
- En favor familiares.
- Complementos a mínimos de pensiones.
- Pensiones no contributivas.

##### *Incapacidad temporal.*

- Incapacidad laboral transitoria.
- Invalidez provisional.

##### *Prestaciones familiares contributivas o no.*

##### *Otras prestaciones económicas:*

- Prestaciones económicas a minusválidos
- Otras de pago único.

**Consumos en servicios.**

*Asistencia sanitaria, que incluye los gastos en farmacia.*

*Servicios sociales.*

**Gastos de Administración y otros residuales.**

*Gastos de personal*

*Gastos en bienes corrientes y servicios.*

*Inversiones.*

*Activos y pasivos financieros.*

De estos gastos el Estado, financia en todo o en parte los siguientes:

**Prestaciones económicas.**

*Complementos a mínimos de pensiones.*

*Prestaciones de la Ley de integración de minusválidos (1982).*

*Jubilaciones anticipadas.*

*Prestaciones no contributivas: pensiones y protección familiar.*

**Consumos en servicios**

*Asistencia Sanitaria prestada por el INSA-LUD.*

*Servicios Sociales a través del INSERSO.*

La identidad<sup>11</sup> contable que determina el agregado económico de los *gastos globales gestionados por la Seguridad Social*, es:

[I.4]

$$\text{GASTOS} = \text{PRESTACIONES ECONOMICAS} + \text{CONSUMOS EN SERVICIOS} + \text{GASTOS DE ADMINISTRACION Y OTROS RESIDUALES NETOS}$$

En donde los consumos en servicios incorporan la asistencia sanitaria prestada por el Instituto Nacional de la Salud (INSALUD) y los servicios sociales atendidos por el Instituto Nacional de Servicios Sociales (INSERSO).

En el ESQUEMA 2.B quedaron representadas las distintas componentes que intervienen en la identidad [I.4].

Los gastos del "**Sistema neto**", identificados por "Gastos netos", la identidad<sup>12</sup> toma la forma:

[I.5]

$$\text{GASTOS NETOS} = \text{PRESTACIONES ECONOMICAS NETAS} + \text{CONSUMOS EN SERVICIOS NETOS} + \text{GASTOS DE ADMINISTRACION Y OTROS RESIDUALES NETOS}$$

<sup>11</sup> Ecuación 107 del modelo SSMOD (véase el apartado 4.3 de este capítulo).

<sup>12</sup> Ecuación 103 del modelo SSMOD, (véase el apartado 4.3 de este capítulo).



El ESQUEMA 3.B de páginas anteriores recogía los distintos componentes de la identidad [I.5].

### 3.2.1.- PRESTACIONES ECONOMICAS

La identidad contable que recogería las prestaciones económicas globales de la Seguridad Social es la siguiente:

[I.6]

$$\text{PRESTAC. ECONOM.} = \text{PENSIONES CONTRIBUTIVAS} + \text{INCAPACIDAD TEMPORAL} + \text{PRESTACIONES FAMILIARES} + \text{OTRAS PRESTACIONES ECONOMICAS} + \text{PRESTACIONES NO CONTRIBUTIVAS}$$

La identidad<sup>13</sup> que refleja las prestaciones económicas del "Sistema neto" presenta la misma estructura, excluyendo el último sumando de prestaciones no contributivas (pensiones y prestaciones familiares).

#### 3.2.1.1.- PENSIONES CONTRIBUTIVAS

La identidad<sup>14</sup> planteada en el modelo SSMOD es:

[I.7]

$$\text{PENSIONES} = \text{PENSIONES DE JUBILACION} + \text{OTRAS PENSIONES}$$

<sup>13</sup> Ecuación n°. 51 del modelo SSMOD, (véase el apartado 4.3 de este capítulo).

<sup>14</sup> Ecuación n°. 45 del modelo SSMOD, (véase el apartado 4.3 de este capítulo).

Veamos cada uno de los sumandos de [I.7]:

#### a) Jubilación

Metodológicamente se ha separado el gasto de jubilación para cada uno de los regímenes por representar más del 50% del gasto total en pensiones. La identidad<sup>15</sup> que representa el agregado económico de las pensiones de jubilación es la resultante de la suma de todos sus regímenes:

[I.8]

$$P.JUBILACION = P.JUBILACION, REG.GENERAL + P.JUBILACION, AUTONOMOS + P.JUBILACION, AGRARIO + P.JUBILACION, HOGAR + P.JUBILACION, MAR + P.JUBILACION, CARBON$$

La estructura de la función matemática que determina el gasto de cada régimen es:

[I.9]

$$PENSIONES JUBILACION = F (PENSION MEDIA APARENTE, N^{\circ}. DE PENSIONES)$$

El cuadro 3.5 recoge las ecuaciones técnicas y la identidad planteada, y el ESQUEMA 6.B las relaciones entre las variables que intervienen.

<sup>15</sup> Ecuación n°. 39 del modelo SSMOD, (véase el apartado 4.3 de este capítulo).

## CUADRO 3.5

## DETERMINACIÓN DE LAS PENSIONES DE JUBILACIÓN

## EQUATION # 33 RGJUB

$$RGJUB = (PMEDA.RGJ * 14) * (NPENS.RGJ / 1000000)$$

## EQUATION # 34 AGJUB

$$AGJUB = (PMEDA.AGJ * 14) * (NPENS.AGJ / 1000000)$$

## EQUATION # 35 AUJUB

$$AUJUB = (PMEDA.AUJ * 14) * (NPENS.AUJ / 1000000)$$

## EQUATION # 36 HOGJUB

$$HOGJUB = (PMEDA.HJ * 14) * (NPENS.HJ / 1000000)$$

## EQUATION # 37 MARJUB

$$MARJUB = (PMEDA.MJ * 14) * (NPENS.MJ / 1000000)$$

## EQUATION # 38 CARJUB

$$CARJUB = (PMEDA.CJ * 14) * (NPENS.CJ / 1000000)$$

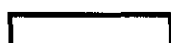
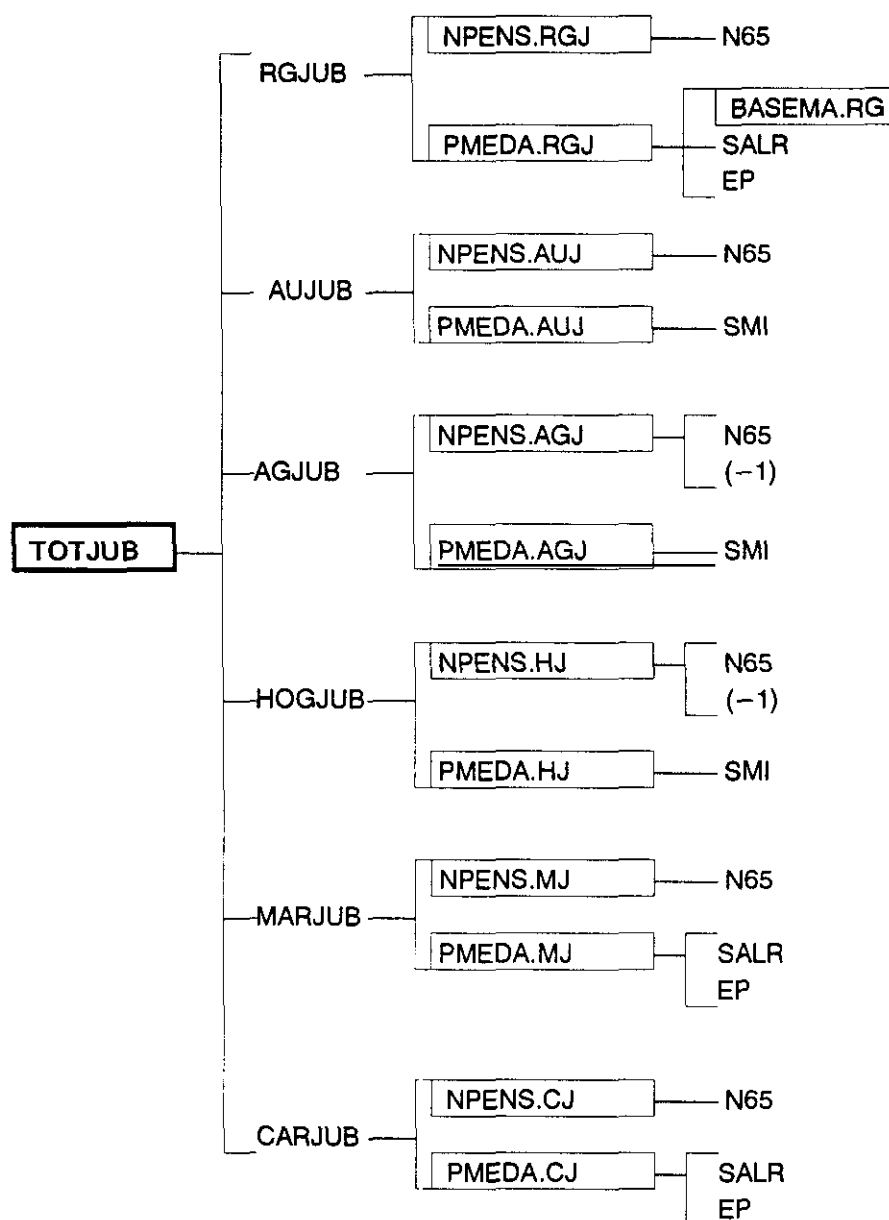
## EQUATION # 39 TOTJUB

$$TOTJUB = RGJUB + AGJUB + AUJUB + HOGJUB + MARJUB + CARJUB$$

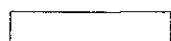
NOTA: La nomenclatura utilizada puede consultarse en el apartado 4.4 de este capítulo.

## ESQUEMA 6.B

### SEGURIDAD SOCIAL: Determinación de las pensiones de jubilación



Ecuaciones técnicas e identidades



Ecuaciones de comportamiento

Nota: La nomenclatura utilizada puede consultarse en el apartado 4.4 de este capítulo

## b) Otras pensiones

En lo que se refiere a las pensiones de invalidez, viudedad, orfandad y en favor de familiares se siguió para el conjunto un método homogéneo pero diferente al de la jubilación, que consistió en analizar las series de cada una de ellas de manera global sin distinguir los regímenes, de forma que se obtuvo una única ecuación para cada clase de pensión que tiene la misma estructura que la [I.9] de jubilación.

La identidad<sup>16</sup> contable para estas pensiones es:

[I.10]

$$\text{OTRAS PENSIONES} = \text{PENSIONES DE INVALIDEZ} + \text{PENSIONES DE VIUEDAD} + \text{PENSIONES DE ORFANDAD} + \text{PENSIONES EN FAVOR FAMILIARES}$$

El cuadro 3.6 recoge las ecuaciones técnicas de cada clase de pensión y la identidad expresada, y el ESQUEMA 7.B las relaciones entre las variables que intervienen.

<sup>16</sup> Ecuación n°. 44 del modelo SSMOD (véase el apartado 4.3 de este capítulo).

## CUADRO 3.6

## DETERMINACIÓN DE OTRAS PENSIONES

## EQUATION # 40 TOTINV

$$\text{TOTINV} = (\text{PENSMED1\_INV} * 14) * (\text{NPENS\_INV} / 1000000)$$

## EQUATION # 41 TOTO

$$\text{TOTO} = (\text{PENSMED1\_ORF} * 14) * (\text{NPENS\_ORF} / 1000000)$$

## EQUATION # 42 TOTV

$$\text{TOTV} = (\text{PENSMED1\_VIU} * 14) * (\text{NPENS\_VIU} / 1000000)$$

## EQUATION # 43 TOTFF

$$\text{TOTFF} = (\text{PENSMED1\_F} * 14) * (\text{NPENS\_F} / 1000000)$$

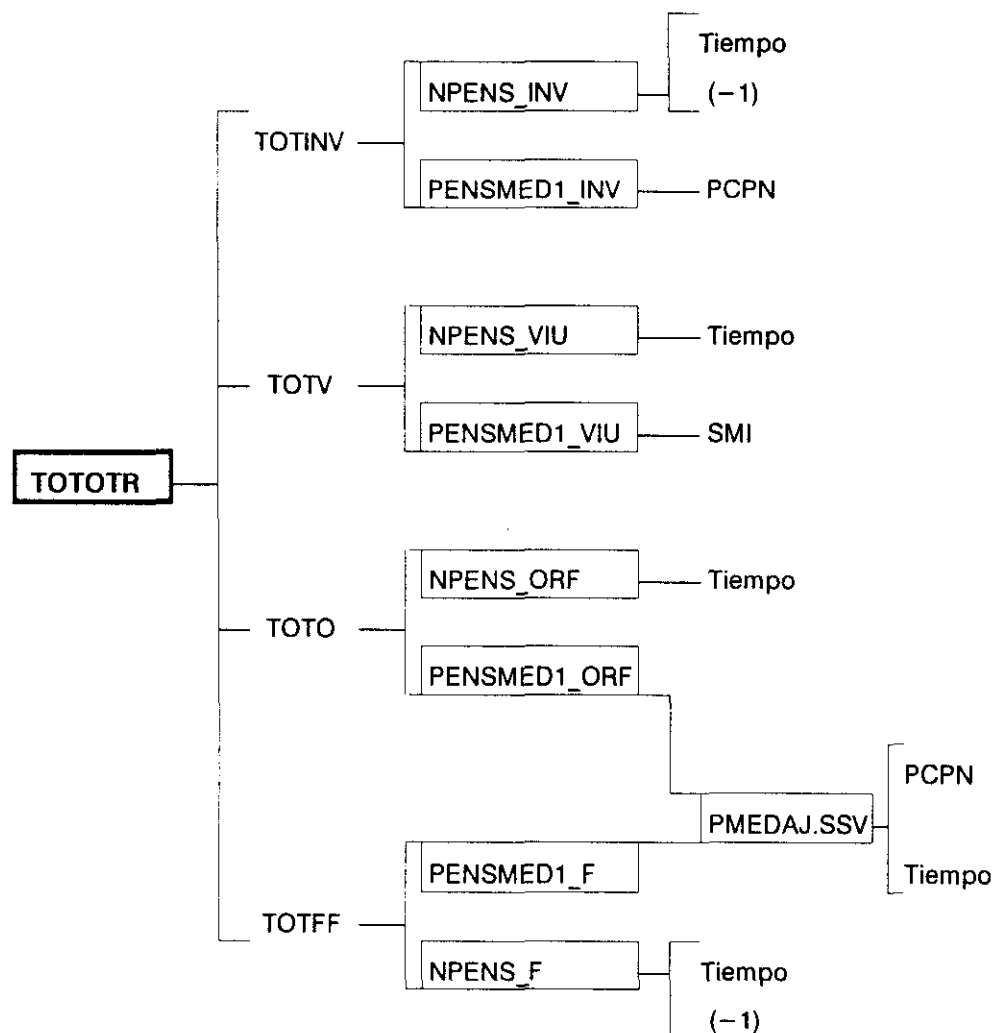
## EQUATION # 44 TOTOTR

$$\text{TOTOTR} = \text{TOTINV} + \text{TOTO} + \text{TOTV} + \text{TOTFF}$$

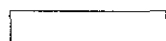
NOTA: La nomenclatura utilizada puede consultarse en el apartado 4.4 de este capítulo.

## ESQUEMA 7.B

### SEGURIDAD SOCIAL: Determinación de otras pensiones



Ecuaciones técnicas e identidades



Ecuación de comportamiento

Nota: La nomenclatura utilizada puede consultarse en el apartado 4.4. de este capítulo

Independientemente del método explicado para el cálculo del gasto total en pensiones se consideró relevante, por diferentes razones pero fundamentalmente para determinar el gasto del "Sistema neto", el tratamiento específico en el modelo de los complementos para **garantizar mínimos de pensión** a aquella población protegida que por la historia de sus cotizaciones no alcanza las pensiones mínimas establecidas por Ley.

Se dispuso de series, desde 1983, de participación de los complementos destinados a mínimos en el gasto total de pensiones, obteniéndose así una nueva serie histórica de complementos de pensiones<sup>17</sup>, de las que también se calculó una cuantía media aparente y el número de pensiones afectadas por estos complementos.

#### 3.2.1.2.- INCAPACIDAD TEMPORAL

La identidad<sup>18</sup> correspondiente a la incapacidad temporal nos permite obtener la suma de las prestaciones económicas de Incapacidad laboral transitoria (IL) e invalidez provisional (INPRO) que se han tratado por separado en el modelo SSMOD, obteniendo ecuaciones de comportamiento<sup>19</sup> diferentes para cada una de ellas según recogemos en el ESQUEMA 8.B.

---

<sup>17</sup> Ecuación nº. 48 del modelo SSMOD, (véase el apartado 4.3 de este capítulo).

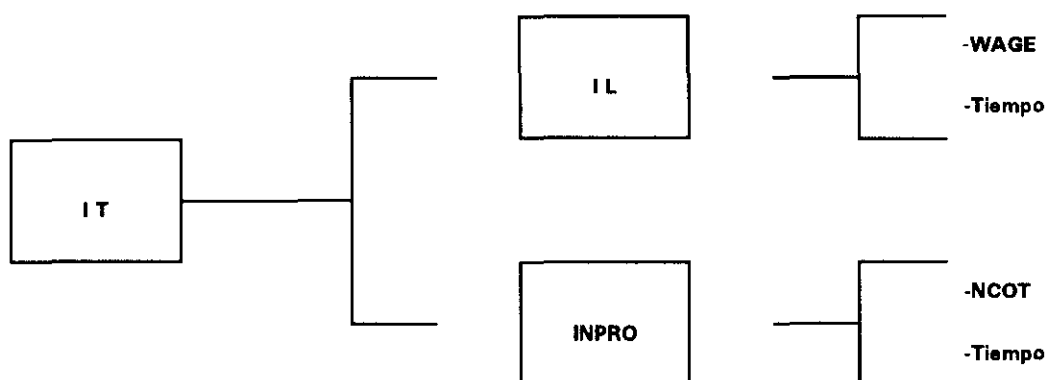
<sup>18</sup> Ecuación nº. 50 del modelo SSMOD, (véase el apartado 4.3 de este capítulo)

<sup>19</sup> Ecuaciones nº. 25 y 26 del modelo SSMOD, (véase el apartado 4.3 de este capítulo).



## ESQUEMA 8.B

### DETERMINACIÓN DE LA INCAPACIDAD TEMPORAL



#### 3.2.1.3.- RESTO DE PRESTACIONES ECONÓMICAS

Para el resto de las prestaciones económicas se han creado dos ecuaciones de comportamiento, a saber, las de prestaciones familiares<sup>20</sup> y un conjunto de prestaciones<sup>21</sup> del "Sistema neto" tales como los auxilios por defunción, las indemnizaciones a tanto alzado y por baremo, y otras.

En cuanto a las prestaciones no contributivas de la identidad [I.6] que incluyen pensiones y prestaciones familiares, se han tratado como variables exógenas del modelo SSMOD al igual que las prestaciones económicas a minusválidos otorgadas en base a la Ley de Integración Social de Minusválidos (1982).

<sup>20</sup> Ecuación n°. 27 del modelo SSMOD, (véase el apartado 4.3 de este capítulo).

<sup>21</sup> Ecuación n°. 28 del modelo SSMOD, (véase el apartado 4.3 de este capítulo).

### **3.2.2. CONSUMOS EN SERVICIOS**

El modelo SSMOD incluye las prestaciones en servicios que realizan en asistencia sanitaria el Instituto Nacional de la Salud (INSALUD) y en servicios sociales el Instituto Nacional de Servicios Sociales (INSERSO), diferenciándolas del resto del Sistema por ser estas dos Entidades las principales receptoras de las aportaciones finalistas del Estado.

En cada una de ellas el modelo SSMOD separa las prestaciones financiadas por el "Sistema neto" y las financiadas por el Estado siendo su tratamiento el que se explica en los apartados siguientes.

#### **3.2.2.1- ASISTENCIA SANITARIA (INSALUD)**

Por haberse ampliado la cobertura de asistencia sanitaria y al haberse asumido dentro del concepto Centros e Instituciones que no pertenecían al Sistema, además de haber sido transferida su gestión a varias Comunidades Autónomas, la asistencia sanitaria ha transpasado abiertamente el concepto de origen del Sistema y es una de las razones por la que en la actualidad su financiación esta asumida en una proporción muy significativa por el Estado.

La Ley 31/1988, de 28 de diciembre, Ley General de Presupuestos del Estado para 1989 establece, por primera vez, una aportación fija por cotizante que se actualiza cada año con las nuevas Leyes de presupuestos generales, financiándose el resto del gasto de asistencia sanitaria a través de aportaciones finalistas del Estado<sup>22</sup>.

---

<sup>22</sup> Consúltense el capítulo 5, apartado 5.2.

De aquí que las series históricas tengan un tratamiento diferenciado en el modelo SSMOD, y se hayan depurado para su inclusión en el gasto del "Sistema neto". Para ello se ha determinado los gastos de asistencia sanitaria que gestiona el INSALUD separando los gastos a cargo del "Sistema neto" (GAST.ASN), de los gastos por cuenta del Estado, además de considerar una serie histórica que contiene los ingresos por servicios de asistencia sanitaria prestados a terceros.

La identidad<sup>23</sup> que recoge el gasto global de asistencia sanitaria del Insalud es:

[I.11]

$$\text{GASTO A.S.} = \text{GASTO DEL "SISTEMA NETO" EN A.S.} + \text{APORTACION ESTADO PARA A.S.} + \text{INGRESOS POR SERVICIOS PRESTADOS DE A.S.}$$

La aportación del Estado es una variable exógena y las otras dos son ecuaciones de comportamiento<sup>24</sup> para el modelo, en donde los gastos del "**Sistema neto**" se determinan en función de las cotizaciones a la Seguridad Social.

### 3.2.2.2.- SERVICIOS SOCIALES (INSERSO)

El tratamiento dado al gasto en servicios sociales que presta el INSERSO, ha seguido la misma línea expuesta en el apartado anterior, diferenciando en el modelo

<sup>23</sup> Ecuación nº. 56 del modelo SSMOD, (véase el apartado 4.3 de este capítulo)

<sup>24</sup> Ecuaciones nº. 53 y 55 del modelo SSMOD, (véase el apartado 4.3 de este capítulo).

SSMOD el gasto soportado por el "Sistema neto" (GASTS.SO) y el que es financiado a través de las aportaciones del Estado<sup>25</sup>.

La identidad<sup>26</sup> global contiene los siguientes componentes:

[I.12]

$$\text{GASTO SERV.SOC.} = \text{GASTO DEL "SISTEMA NETO" EN SERVICIOS SOCIALES} + \text{APORTACIONES ESTADO (LISMI} + \text{OTROS SERVICIOS SOCIALES} + \text{PENSIONES NO CONTRIBUTIVAS)}$$

Las aportaciones del Estado son variables exógenas y el Gasto del "Sistema neto" constituye una ecuación de comportamiento<sup>27</sup> que se ha hecho depender del tiempo.

### 3.2.3.- GASTOS DE ADMINISTRACION Y OTROS RESIDUALES "SISTEMA NETO"

Tratadas las prestaciones económicas y los consumos en servicios por la asistencia sanitaria y servicios sociales prestados por el INSALUD e INSERSO, respectivamente, tal como se ha expuesto en los apartados anteriores, nos quedan para "cerrar" las salidas del Sistema los siguientes gastos:

<sup>25</sup> En este punto del tratamiento de los elementos del Sistema de la Seguridad Social, por razones prácticas, hemos optado por romper con la clasificación general de las *Salidas* del Sistema, al incorporar las pensiones no contributivas --que son prestaciones económicas-- en este apartado de consumos en Servicios Sociales.

<sup>26</sup> Ecuación nº. 54 del modelo SSMOD, (véase el apartado 4.3 de este capítulo)

<sup>27</sup> Ecuación nº. 52 del modelo SSMDO, (véase el apartado 4.3 de este capítulo).

- Gastos de administración y de sostenimiento, todos ellos a cargo del "Sistema neto" (entre los que recogemos, básicamente, los de personal, en bienes corrientes y servicios e inversiones reales).
- Otros gastos residuales, de la misma naturaleza de gasto que los anteriores, de asistencia sanitaria y servicios sociales por los servicios que prestan el Instituto Social de la Marina y las Mutuas de accidentes de trabajo, cuyas cuantías son pequeñas y poco significativas. Por ello se ha optado por dejarlas diluidas (como gastos indiferenciados), analizándose conjuntamente con los gastos de administración y sostenimiento del "Sistema neto".

La identidad<sup>28</sup> que incluye los gastos de administración y otros de carácter residual del "Sistema neto" según la naturaleza del gasto que atiende es:

[I.13]

$\text{G.ADMON Y RESIDUALES} = \text{GASTOS DE PERSONAL} + \text{GASTOS EN BIENES Y SERVICIOS} + \text{GASTOS FINANCIEROS} + \text{INVERSIONES REALES} + \text{OTROS GASTOS}$
---

En donde se entiende que son valores "netos" y no incluyen los correspondientes de asistencia sanitaria del INSALUD y servicios sociales del INSERSO, ya que han tenido un tratamiento diferenciado en el modelo SSMOD.

El CUADRO 3.7 y el ESQUEMA 9.B expresan las relaciones de las variables que intervienen en su determinación.

<sup>28</sup> Ecuación 106 del modelo SSMOD, (véase el apartado 4.3 de este capítulo).

## CUADRO 3.7

## DETERMINACIÓN DE GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y OTROS RESIDUALES DEL "SISTEMA NETO"

## EQUATION # 89 GPER.NET

$$\text{GPER.NET} = 236739.47875 \cdot \text{WR} - 12151.59320 \cdot \text{TIEMPO} - 34089.76074$$

(6.02)      (-3.42)      (-6.43)

SEE = 2700.97800000 R-BAR-SQ = .9910 DW = 2.272  
 ORDINARY LEAST SQUARES  
 SAMPLE PERIOD = 1982- 1991

## EQUATION # 90 GBS.NET

$$\text{GBS.NET} = 5191.44545 \cdot \text{TIEMPO} - 6031.81818$$

(13.38)      (-1.48)

SEE = 4068.51300000 R-BAR-SQ = .9468 DW = 1.688  
 ORDINARY LEAST SQUARES  
 SAMPLE PERIOD = 1981- 1991

## EQUATION # 91 GASTOS.FNET

$$\text{GASTOS.FNET} = 4724.35838 \cdot \text{TIEMPO} - 30317.74247$$

(4.69)      (-2.38)

SEE = 4747.39200000 R-BAR-SQ = .8931 DW = 2.038  
 ORDINARY LEAST SQUARES  
 SAMPLE PERIOD = 1981- 1992  
 RHO(1) = .55076

## EQUATION # 92 INV.NET

$$\text{INV.NET} = -3719.23227 \cdot \text{TIEMPO} + 355.48701 \cdot \text{TIEMPO} \cdot \text{TIEMPO} + 12548.45005$$

(-5.98)      (11.00)      (4.61)

SEE = 1180.24600000 R-BAR-SQ = .9898 DW = 1.896  
 ORDINARY LEAST SQUARES  
 SAMPLE PERIOD = 1980- 1991

## EQUATION # 93 GASNET.OT

$$\text{GASNET.OT} = -1027.34924 \cdot \text{TIEMPO} + 80.10227 \cdot \text{TIEMPO} \cdot \text{TIEMPO} + 4527.74394$$

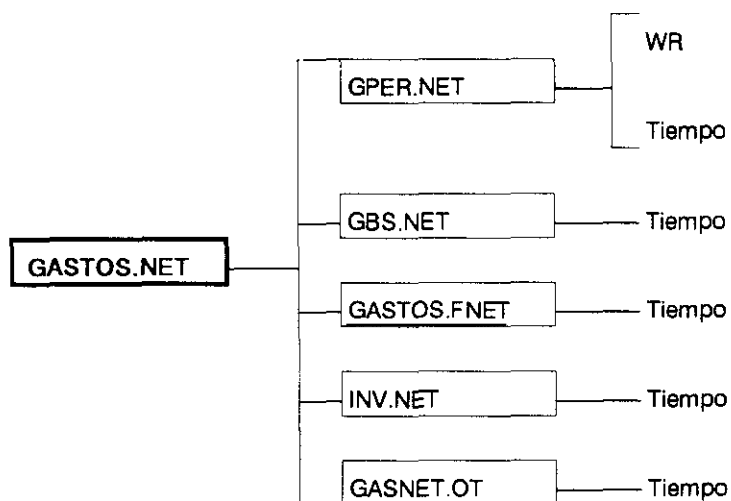
(-3.67)      (5.48)      (3.61)

SEE = 335.68380000 R-BAR-SQ = .9584 DW = 1.687  
 ORDINARY LEAST SQUARES  
 SAMPLE PERIOD = 1981- 1990

NOTA: La nomenclatura utilizada puede consultarse en el apartado 4.4 de este capítulo.

## ESQUEMA 9.B

### SEGURIDAD SOCIAL: Determinación de los gastos de administración y otros residuales del " Sistema Neto "



Ecuaciones técnicas e identidades

Ecuación de comportamiento

Nota: La nomenclatura utilizada puede consultarse en el apartado 4.4 de este capítulo

### 3.3.- ECUACIONES DE EQUILIBRIO CONTABLE

Vienen determinadas por las siguientes identidades:

Para la gestión global<sup>29</sup> del Sistema de la Seguridad Social:

[I.14]

$$\pm \text{ DEFICIT } = \text{ GASTOS } - \text{ RECURSOS }$$

En el "Sistema neto"<sup>30</sup> será la resultante de la diferencia de sus valores "neto":

[I.15]

$$\pm \text{ DEFICIT } = \text{ GASTOS NETOS } - \text{ RECURSOS NETOS }$$

## 4.- ESTIMACION Y EVALUACION DEL MODELO

El modelo SSMOD (ecuación [1]), ha sido estimado mediante la aplicación de las técnicas mínimo-cuadráticas, ecuación por ecuación. De esta manera, cada

<sup>29</sup> Ecuaciones 101 y 102 del modelo SSMOD, (véase el apartado 4.3 de este capítulo).

<sup>30</sup> Ecuación nº. 105 del modelo. SSMOD, (véase el apartado 4.3 de este capítulo).



ecuación de comportamiento ha sido especificada y estimada de forma aislada para posteriormente ser integrada en un sistema de ecuaciones simultáneas<sup>31</sup>. No obstante, la evaluación del modelo se lleva a cabo considerando el sistema completo de ecuaciones que incluye las relaciones de comportamiento y las identidades.

#### **4.1.- ESTIMACION Y CONTRASTE INDIVIDUAL DE LAS ECUACIONES**

La estimación de cada ecuación econométrica se lleva a cabo en forma aislada, esto es, sin tener en cuenta la información estadística de las demás variables del modelo. El método de estimación aplicado es el de mínimos cuadrados ordinarios con aplicación de corrección de COCHRAN-ORCUTT en los casos en que existía autocorrelación en los residuos.

Los criterios de análisis de bondad de la estimación ecuación-a-ecuación son los habituales en estimación con series temporales:

- Contraste *t-Student* para la significación individual de los parámetros
- Contraste *F-Snedecor* para la significación conjunta de la ecuación
- Valores del coeficiente de determinación corregido
- Contrastes no paramétricos: en particular medidas de análisis de errores de los periodos más recientes

---

<sup>31</sup> Si bien, hubiera sido preferible la aplicación de métodos de estimación de modelos de ecuaciones simultáneas, dadas las limitaciones de datos existentes (longitud de las series) y el tamaño del modelo se ha recurrido a la estimación aislada ecuación por ecuación. Este es el criterio seguido por instituciones como WEFA Group, DATA RESEARCH Inc. (D.R.I.), Alphametrics Corp., etc., todas ellas dedicadas a la predicción macroeconómica con modelos econométricos.

Los resultados de la estimación de cada una de las ecuaciones de comportamiento se describen en el siguiente apartado al plantear el modelo multiecuacional.

#### 4.2.- CONSTRUCCION DEL MODELO MULTIECUACIONAL Y EVALUACION

Una vez estimadas y aceptadas las ecuaciones de comportamiento incluidas en el sistema de ecuaciones recogido en [1], el modelo multiecuacional queda completamente diseñado cuando se añaden las demás ecuaciones no econométricas: identidades contables, técnicas y las ecuaciones de cierre del sistema<sup>32</sup>.

Algunas de las ecuaciones técnicas son las relaciones nº 33 a 38 que determinan el gasto en pensiones de jubilación de los distintos regímenes o las ecuaciones nº 71 a 75 que calculan las cotizaciones medias por regímenes. Las ecuaciones de cierre permiten establecer los equilibrios básicos entre ingresos y gastos del sistema como es el caso de las relaciones nº 101, 102 y 105. (Todas las ecuaciones citadas pueden consultarse en el apartado 4.4 de este capítulo).

El modelo [1], una vez conocidos (estimados) los coeficientes de las matrices **A** y **B**, y suponiendo valores conocidos (eventualmente, valores nulos) para el vector de errores  $U_t$ , puede considerarse como un sistema determinado que se soluciona simultáneamente para el vector de endógenas (variables dependientes) dados los valores de las exógenas (variables independientes):

---

<sup>32</sup> La estimación de las ecuaciones, la construcción del modelo y solución del mismo se ha llevado a cabo a través del paquete econométrico **MODLER** (Modeling Language for Econometric Research) desarrollado en Philadelphia y que actualmente es utilizado por diversas instituciones en España (Consejerías de Economía de Gobiernos Autónomos, bancos de primera línea, etc.).

[2]

$$\hat{y}_t = \hat{A} y_{t-1} + \hat{B} x_t + \hat{U}_t$$

en donde,

$\hat{A}$  y  $\hat{B}$  matriz que contiene los coeficientes estimados correspondientes a las ecuaciones de comportamiento

$\hat{y}_t$  vector de valores desconocidos a determinar en la solución del modelo en el momento t

$y_{t-1}$  valores conocidos del sistema, correspondientes al momento anterior de la solución del modelo

$x_t$  valores conocidos de las variables exógenas del modelo en el momento t de la solución del modelo

$\hat{U}_t$  vector de errores del modelo, conocidos para el momento de la solución (eventualmente, valores nulos)

La evaluación del modelo (ecuación [2]), se ha realizado siguiendo las siguientes etapas y soluciones del mismo:

a) **Solución residual del modelo.**

La solución *estática* del modelo en el periodo histórico 1987-1991 plantea una predicción del modelo en forma no-simultánea, esto es, ecuación por ecuación y sin tener en cuenta las identidades del sistema.

El objetivo de este ejercicio es puramente técnico:

- Verifica que las identidades del sistema concuerdan con el banco de datos histórico (los errores de predicción son nulos)
- Analiza los errores de predicción de las ecuaciones de comportamiento a nivel individual

Los resultados del análisis de residuos se encuentra en el **Anexo 1** de este capítulo.

b) **Solución histórica: predicciones ex-post.**

Esta es una solución *dinámica* del modelo que se resuelve como un sistema de ecuaciones simultáneo. El objetivo de la investigación es comprobar la capacidad del modelo para *replicar* la historia a partir de una año histórico conocido o *periodo de arranque* del modelo.

La simulación histórica arranca en el año 1987 y simula los valores del sistema real para el horizonte 1988-1991. Por lo tanto, los datos de partida son:

- $Y_{87}$             valores iniciales del sistema:  $Y_0$

- $x_{88}, x_{89}, x_{90}, x_{91}$  valores del entorno para el periodo de solución  $x_t$  para  $t = 88, 89, 90$  y  $91$
- $\hat{U}_t$  vector de errores para el periodo de solución que quedan estimados después de la solución del modelo

La sustitución de dichos valores en el modelo expresado en [2] permitirá obtener, de forma recursiva, la solución simultanea del sistema de ecuaciones como:

$$\hat{y}_{88} = \hat{A} y_{87} + \hat{B} x_{88} + \hat{U}_{88}$$

$$\hat{y}_{89} = \hat{A} \hat{y}_{88} + \hat{B} \hat{x}_{89} + \hat{U}_{89}$$

.....

Los resultados de la simulación para el periodo 1988-91 se encuentran recogidos en el **Anexo 2** del capítulo.

## 4.3.- LISTADO DE ECUACIONES

SSMOD

**EQUATION # 1 NPENS.RGJ**

$$\text{NPENS.RGJ}/1000 = .58048 * \text{N65}/1000 - 1736.30370$$

(57.71) (-36.36)

SEE = 11.97291000 R-BAR-SQ = .9967 DW = 1.300  
 ORDINARY LEAST SQUARES  
 SAMPLE PERIOD = 1980- 1991

**EQUATION # 2 NPENS.AUJ**

$$\text{NPENS.AUJ} = .08578 * \text{N65} - 112924.77673$$

(6.99) (-1.86)

SEE = 5127.90600000 R-BAR-SQ = .9807 DW = 2.762  
 ORDINARY LEAST SQUARES  
 SAMPLE PERIOD = 1980- 1991  
 RHO(1) = .63197

**EQUATION # 3 NPENS.AGJ**

$$\text{NPENS.AGJ} = .01478 * \text{N65} + .20807 * (\text{NPENS.AGJ}(-1)) + 491026.85604$$

(3.53) (.85) (2.97)

SEE = 1654.71300000 R-BAR-SQ = .7744 DW = 1.729  
 ORDINARY LEAST SQUARES  
 SAMPLE PERIOD = 1983- 1990  
 RHO(1) = .22617

**EQUATION # 4 NPENS.HJ**

$$\text{NPENS.HJ} = .00050 * \text{N65} + .98183 * (\text{NPENS.HJ}(-1)) + 2097.12817$$

(.02) (1.67) (.04)

SEE = 905.12230000 R-BAR-SQ = .9945 DW = 1.523  
 ORDINARY LEAST SQUARES  
 SAMPLE PERIOD = 1980- 1991

SSMOD

**EQUATION # 5 NPENS.MJ**
$$\text{NPENS.MJ} = .01461 * \text{N65} - 31305.86705$$

(46.71) (-21.08)

SEE = 372.40060000 R-BAR-SQ = .9950 DW = 2.386  
ORDINARY LEAST SQUARES  
SAMPLE PERIOD = 1980- 1991

**EQUATION # 6 NPENS.CJ**
$$\text{NPENS.CJ} = .00463 * \text{N65} + 14198.83333$$

(3.99) (2.39)

SEE = 315.96790000 R-BAR-SQ = .9782 DW = 2.794  
ORDINARY LEAST SQUARES  
SAMPLE PERIOD = 1983- 1991  
RHO(1) = .63208

**EQUATION # 7 NPENS.SOVIJ**
$$\text{NPENS.SOVIJ} = .75909 * (\text{NPENS.SOVIJ}(-1)) + 72186.76266$$

(14.10) (3.79)

SEE = 2069.71100000 R-BAR-SQ = .9964 DW = 2.119  
ORDINARY LEAST SQUARES  
SAMPLE PERIOD = 1981- 1991  
RHO(1) = .70339

**EQUATION # 8 NPENS\_INV**
$$\text{NPENS\_INV} = 9643.95947 * \text{TIEMPO} + .44981 * (\text{NPENS\_INV}(-1)) + 739252.73615$$

(3.45) (5.63) (8.38)

SEE = 5636.23800000 R-BAR-SQ = .9897 DW = 2.067  
ORDINARY LEAST SQUARES  
SAMPLE PERIOD = 1983- 1991  
RHO(1) = -.11558

SSMOD

## EQUATION # 9 NPENS\_VIU

$$\text{NPENS\_VIU} = 51599.74127 * \text{TIEMPO} + 830520.69733$$

(45.75)            (68.70)

SEE = 9513.37900000 R-BAR-SQ = .9966 DW = 1.403  
 ORDINARY LEAST SQUARES  
 SAMPLE PERIOD = 1980- 1991  
 RHO(1) = .19568

## EQUATION # 10 NPENS\_ORF

$$\text{NPENS\_ORF} = 1384.15276 * \text{TIEMPO} + 143928.01321$$

(14.85)            (133.77)

SEE = 466.06450000 R-BAR-SQ = .9940 DW = 1.785  
 ORDINARY LEAST SQUARES  
 SAMPLE PERIOD = 1980- 1991  
 RHO(1) = .52340

## EQUATION # 11 NPENS\_F

$$\text{NPENS\_F} = 377.57397 * \text{TIEMPO} + .42684 * (\text{NPENS\_F}(-1)) + 10017.88425$$

(2.45)            (2.01)            (3.02)

SEE = 213.40930000 R-BAR-SQ = .9926 DW = 1.818  
 ORDINARY LEAST SQUARES  
 SAMPLE PERIOD = 1980- 1991

## EQUATION # 12 PMEDA.RGJ

$$\text{PMEDA.RGJ} = .20534 * ((\text{BASEMA.RG}(-1) + \text{BASEMA.RG}(-2))/2) + 26685.91748 * \text{salr/ep-}$$

(1.31)                            (2.81)

443.72800  
 (-.30)

SEE = 1069.43700000 R-BAR-SQ = .9948 DW = 1.638  
 ORDINARY LEAST SQUARES  
 SAMPLE PERIOD = 1982- 1991



SSMOD

**EQUATION # 13 PMEDA.AGJ**

PMEDA.AGJ = 1.04921 \* SMI - 11475.50808  
(16.38) (-3.95)

SEE = 635.09270000 R-BAR-SQ = .9942 DW = 1.955  
ORDINARY LEAST SQUARES  
SAMPLE PERIOD = 1980- 1991  
RHO(1) = .64217

**EQUATION # 14 PMEDA.AUJ**

PMEDA.AUJ = 1.25292 \* SMI - 26321.21716  
(8.79) (-3.67)

SEE = 856.96450000 R-BAR-SQ = .9892 DW = 1.696  
ORDINARY LEAST SQUARES  
SAMPLE PERIOD = 1980- 1991  
RHO(1) = .78231

**EQUATION # 15 PMEDA.MJ**

PMEDA.MJ = 39028.07811 \* salr/ep - 3097.41100  
(24.65) (-1.31)

SEE = 1179.76700000 R-BAR-SQ = .9942 DW = 1.596  
ORDINARY LEAST SQUARES  
SAMPLE PERIOD = 1980- 1991  
RHO(1) = .44113

**EQUATION # 16 PMEDA.CJ**

PMEDA.CJ = 57277.49263 \* salr/ep - 5747.01119  
(17.38) (-1.08)

SEE = 1635.13600000 R-BAR-SQ = .9949 DW = 1.504  
ORDINARY LEAST SQUARES  
SAMPLE PERIOD = 1980- 1991  
RHO(1) = .64442

SSMOD

**EQUATION # 17 PMEDA.HJ**

PMEDA.HJ = 1.09010 \* SMI - 20499.10535  
 (16.89) (-6.76)

SEE = 508.70880000 R-BAR-SQ = .9942 DW = 2.048  
 ORDINARY LEAST SQUARES  
 SAMPLE PERIOD = 1981- 1991  
 RHO(1) = .66168

**EQUATION # 18 PMEDAJ.SSV**

PMEDAJ.SSV/PCPN = -6.35363 \* TIEMPO + .44046 \* TIEMPO \* TIEMPO + 192.08440  
 (-4.00) (6.13) (22.83)

SEE = 1.26005100 R-BAR-SQ = .9828 DW = 2.364  
 ORDINARY LEAST SQUARES  
 SAMPLE PERIOD = 1983- 1991

**EQUATION # 19 PENSSED1\_INV**

PENSSED1\_INV = 489.14860 \* PCPN - 16088.36154  
 (11.09) (-2.77)

SEE = 553.08890000 R-BAR-SQ = .9958 DW = 1.837  
 ORDINARY LEAST SQUARES  
 SAMPLE PERIOD = 1981- 1991  
 RHO(1) = .79444

**EQUATION # 20 PENSSED1\_ORF**

PENSSED1\_ORF = .82163 \* (PMEDAJ.SSV) + 6808.24262  
 (13.75) (4.53)

SEE = 208.14450000 R-BAR-SQ = .9967 DW = 1.946  
 ORDINARY LEAST SQUARES  
 SAMPLE PERIOD = 1983- 1991  
 RHO(1) = .74762

**EQUATION # 21 PENSSED1\_VIU**

PENSSED1\_VIU = 1.14522\*SMI-27759.48143  
 (19.69) (-9.61)

SEE = 346.60110000 R-BAR-SQ = .9970 DW = 1.564  
 ORDINARY LEAST SQUARES  
 SAMPLE PERIOD = 1981- 1991  
 RHO(1) = .74394

**EQUATION # 22 PENSSED1\_F**

PENSSED1\_F = .99274\*(PMEDAJ.SSV) + 7725.67062  
 (20.75) (6.38)

SEE = 163.58960000 R-BAR-SQ = .9984 DW = 2.333  
 ORDINARY LEAST SQUARES  
 SAMPLE PERIOD = 1983- 1991  
 RHO(1) = .75436

**EQUATION # 23 PMEDA.CMIN**

PMEDA.CMIN = .32254\*(PMEDA.SS)-2162.92318  
 (36.12) (-6.92)

SEE = 213.06470000 R-BAR-SQ = .9939 DW = 1.943  
 ORDINARY LEAST SQUARES  
 SAMPLE PERIOD = 1983- 1991

**EQUATION # 24 RAT\_NCMIN**

RAT\_NCMIN = .00484\*apct(SMI)-.04999\*F86 + .40311  
 (3.08) (-6.19) (25.95)

SEE = .00856664 R-BAR-SQ = .9439 DW = 1.135  
 ORDINARY LEAST SQUARES  
 SAMPLE PERIOD = 1983- 1990

SSMOD

## EQUATION # 25 IL

IL = 41.74344\*WAGE-24145.86350\*TIEMPO-13393.48714  
 (8.33) (-3.62) (-.78)

SEE = 6250.82500000 R-BAR-SQ = .9931 DW = 1.874  
 ORDINARY LEAST SQUARES  
 SAMPLE PERIOD = 1980- 1990  
 RHO(1) = .51735

## EQUATION # 26 INPRO

INPRO = .00682\*NCOT-2288.90287\*TIEMPO-14046.90316  
 (4.92) (-8.65) (-1.09)

SEE = 1669.43200000 R-BAR-SQ = .8336 DW = 2.683  
 ORDINARY LEAST SQUARES  
 SAMPLE PERIOD = 1982- 1991  
 RHO(1) = -.56859

## EQUATION # 27 PF

PF = 26.96895\*N\_17 + .00610\*NCOT + 27532.23993\*F92-311478.84822  
 (7.69) (2.26) (8.17) (-4.88)

SEE = 2705.42900000 R-BAR-SQ = .9346 DW = 1.881  
 ORDINARY LEAST SQUARES  
 SAMPLE PERIOD = 1981- 1992  
 RHO(1) = .17044

## EQUATION # 28 PREC.OT

PREC.OT = .00607\*PREC-1635.61614\*TIEMPO+9233.75473  
 (4.15) (-3.48) (11.57)

SEE = 549.67320000 R-BAR-SQ = .8294 DW = 2.165  
 ORDINARY LEAST SQUARES  
 SAMPLE PERIOD = 1981- 1991

SSMOD

**EQUATION # 29    WR**
$$WR = WAGE/EP$$
**EQUATION # 30    NPENS1**
$$NPENS1 = NPENS.RGJ + NPENS.AUJ + NPENS.AGJ + NPENS.HJ + NPENS.MJ + NPENS.CJ + NPENS.SOVJ$$
**EQUATION # 31    NPENS2**
$$NPENS2 = NPENS\_INV + NPENS\_VIU + NPENS\_ORF + NPENS\_F$$
**EQUATION # 32    NPENS**
$$NPENS = NPENS1 + NPENS2$$
**EQUATION # 33    RGJUB**
$$RGJUB = (PMEDA.RGJ * 14) * (NPENS.RGJ / 1000000)$$
**EQUATION # 34    AGJUB**
$$AGJUB = (PMEDA.AGJ * 14) * (NPENS.AGJ / 1000000)$$
**EQUATION # 35    AUJUB**
$$AUJUB = (PMEDA.AUJ * 14) * (NPENS.AUJ / 1000000)$$
**EQUATION # 36    HOGJUB**
$$HOGJUB = (PMEDA.HJ * 14) * (NPENS.HJ / 1000000)$$
**EQUATION # 37    MARJUB**
$$MARJUB = (PMEDA.MJ * 14) * (NPENS.MJ / 1000000)$$

SSMOD

**EQUATION # 38 CARJUB**
$$\text{CARJUB} = (\text{PMEDA.CJ} * 14) * (\text{NPENS.CJ} / 1000000)$$
**EQUATION # 39 TOTJUB**
$$\text{TOTJUB} = \text{RGJUB} + \text{AGJUB} + \text{AUJUB} + \text{HOGJUB} + \text{MARJUB} + \text{CARJUB}$$
**EQUATION # 40 TOTINV**
$$\text{TOTINV} = (\text{PENSMED1\_INV} * 14) * (\text{NPENS\_INV} / 1000000)$$
**EQUATION # 41 TOTO**
$$\text{TOTO} = (\text{PENSMED1\_ORF} * 14) * (\text{NPENS\_ORF} / 1000000)$$
**EQUATION # 42 TOTV**
$$\text{TOTV} = (\text{PENSMED1\_VIU} * 14) * (\text{NPENS\_VIU} / 1000000)$$
**EQUATION # 43 TOTFF**
$$\text{TOTFF} = (\text{PENSMED1\_F} * 14) * (\text{NPENS\_F} / 1000000)$$
**EQUATION # 44 TOTOTR**
$$\text{TOTOTR} = \text{TOTINV} + \text{TOTO} + \text{TOTV} + \text{TOTFF}$$
**EQUATION # 45 PENTOT**
$$\text{PENTOT} = \text{TOTJUB} + \text{TOTOTR}$$
**EQUATION # 46 PMEDA.SS**
$$\text{PMEDA.SS} = (\text{PENTOT} / \text{NPENS} * 1000000) / 14$$

SSMOD

**EQUATION # 47 NPENS.CMIN**
$$\text{NPENS.CMIN} = \text{NPENS} * \text{RAT\_NCMIN}$$
**EQUATION # 48 PENS.CMIN**
$$\text{PENS.CMIN} = (\text{NPENS.CMIN} * \text{PMEDA.CMIN}) * 0.000014$$
**EQUATION # 49 RAT\_CMIN**
$$\text{RAT\_CMIN} = \text{PENS.CMIN} / \text{PENTOT}$$
**EQUATION # 50 IT**
$$\text{IT} = \text{IL} + \text{INPRO}$$
**EQUATION # 51 PREC**
$$\text{PREC} = \text{PENTOT} + \text{IT} + \text{PF} + \text{PREC.OT}$$
**EQUATION # 52 GASTS.SO**
$$\text{GASTS.SO} = 14306.72702 * \text{TIEMPO} - 110309.75369$$

(14.08)            (-7.98)

SEE = 3455.68700000 R-BAR-SQ = .9867 DW = 2.821  
ORDINARY LEAST SQUARES  
SAMPLE PERIOD = 1984- 1992  
RHO(1) = .47522

**EQUATION # 53 ING.AS**
$$\text{ING.AS} = 5253.14286 * \text{TIEMPO} - 31932.76190$$

(6.84)            (-3.06)

SEE = 3211.01200000 R-BAR-SQ = .9016 DW = 1.486  
ORDINARY LEAST SQUARES  
SAMPLE PERIOD = 1987- 1992

SSMOD

**EQUATION # 54 GAST.SO**

$$\text{GAST.SO} = \text{GASTS.SO} + (\text{ESTADO.LISMI} + \text{ESTADO.SO} + \text{ESTADO.PNC})$$
**EQUATION # 55 GAST.ASN**

$$\text{GAST.ASN} = \text{DEC.AS} * \text{COTIZA.SS}$$
**EQUATION # 56 GAST.AS**

$$\text{GAST.AS} = \text{GAST.ASN} + (\text{ESTADO.ASN} + \text{ING.AS})$$
**EQUATION # 57 BASEMA.RG**

$$\text{BASEMA.RG} = 80779.96082 * \text{WAGE/EP} + 6250.66542$$

(16.23)      (1.10)

SEE = 2346.23300000 R-BAR-SQ = .9903 DW = 1.768  
 ORDINARY LEAST SQUARES  
 SAMPLE PERIOD = 1980- 1991  
 RHO(1) = .51764

**EQUATION # 58 BASEMA.AU**

$$\text{BASEMA.AU} = 1.53698 * \text{SMI} - 12551.44565$$

(16.35)      (-3.04)

SEE = 1566.90400000 R-BAR-SQ = .9744 DW = 1.352  
 ORDINARY LEAST SQUARES  
 SAMPLE PERIOD = 1984- 1991

**EQUATION # 59 COTMED.AG**

$$\text{COTMED.AG} = .25009 * \text{SMI} - 2598.90199$$

(11.67)      (-2.95)

SEE = 463.73040000 R-BAR-SQ = .9528 DW = 1.806  
 ORDINARY LEAST SQUARES  
 SAMPLE PERIOD = 1980- 1991  
 RHO(1) = .23035



SSMOD

**EQUATION # 60 BASEMA.MAR**

BASEMA.MAR = 61659.28416 \* WAGE/EP + 2431.12145  
(9.02) (.32)

SEE = 4209.03900000 R-BAR-SQ = .9350 DW = 1.399  
ORDINARY LEAST SQUARES  
SAMPLE PERIOD = 1980- 1991  
RHO(1) = .35614

**EQUATION # 61 BASEM.CAR**

BASEM.CAR = 122997.00661 \* WAGE/EP + 6503.88398  
(16.95) (.78)

SEE = 3418.37300000 R-BAR-SQ = .9904 DW = 1.454  
ORDINARY LEAST SQUARES  
SAMPLE PERIOD = 1980- 1991  
RHO(1) = .51822

**EQUATION # 62 BASEMA.HOG**

BASEMA.HOG = 1.45320 \* SMI - 11863.07168  
(31.56) (-6.58)

SEE = 1510.91200000 R-BAR-SQ = .9891 DW = 1.976  
ORDINARY LEAST SQUARES  
SAMPLE PERIOD = 1980- 1991

**EQUATION # 63 COTMED.AT**

COTMED.AT = 1907.57907 \* WAGE/EP - 177.13360  
(9.47) (-.77)

SEE = 98.18159000 R-BAR-SQ = .9670 DW = 1.428  
ORDINARY LEAST SQUARES  
SAMPLE PERIOD = 1980- 1991  
RHO(1) = .49982

SSMOD

**EQUATION # 64 COTIMM.TOT**

$$\text{COTIMM.TOT} = .90620 * (\text{COTMED.SS}) + 449.65265$$

(44.82) (1.97)

SEE = 457.21450000 R-BAR-SQ = .9946 DW = 1.999  
 ORDINARY LEAST SQUARES  
 SAMPLE PERIOD = 1980- 1991

**EQUATION # 65 NCOT.G**

$$\text{NCOT.G}/1000 = 1.25786 * \text{EP\_ASAL} - 3092.70809$$

(54.51) (-14.64)

SEE = 13.01709000 R-BAR-SQ = .9994 DW = 1.943  
 ORDINARY LEAST SQUARES  
 SAMPLE PERIOD = 1987- 1991  
 RHO(1) = .29350

**EQUATION # 66 NCOT.AU**

$$\text{NCOT.AU}/1000 = .00106 * (\text{NCOT.AU}(-1)) - .04101 * \text{EP} + 444.08482$$

(25.44) (-2.64) (3.11)

SEE = 23.53897000 R-BAR-SQ = .9903 DW = 1.416  
 ORDINARY LEAST SQUARES  
 SAMPLE PERIOD = 1980- 1991

**EQUATION # 67 NCOT.AGT**

$$\text{NCOT.AGT} = 527.70080 * \text{EPAG} + 561190.95223$$

(14.43) (8.21)

SEE = 34699.42000000 R-BAR-SQ = .9496 DW = 1.772  
 ORDINARY LEAST SQUARES  
 SAMPLE PERIOD = 1980- 1991

**EQUATION # 68 NCOT.MAR**

$$\text{NCOT.MAR} = 21319.70238 * \text{TIEMPO} - 1030.65693 * \text{TIEMPO} * \text{TIEMPO} + 27573.36384$$

(6.73)            (-7.19)            (1.64)

SEE = 2515.48600000 R-BAR-SQ = .8935 DW = 1.911  
 ORDINARY LEAST SQUARES  
 SAMPLE PERIOD = 1983- 1991

**EQUATION # 69 NCOT.CAR**

$$\text{NCOT.CAR} = 1685.80170 * \text{TIEMPO} - 141.66384 * \text{TIEMPO} * \text{TIEMPO} + 48251.70579$$

(2.27)            (-3.66)            (14.82)

SEE = 1412.84400000 R-BAR-SQ = .8841 DW = 1.981  
 ORDINARY LEAST SQUARES  
 SAMPLE PERIOD = 1980- 1991

**EQUATION # 70 NCOT.HOG**

$$\text{NCOT.HOG} = -66989.59048 * \text{TIEMPO} + 1889.23593 * \text{TIEMPO} * \text{TIEMPO} + 747887.59697$$

(-8.40)            (5.24)            (17.70)

SEE = 6328.85400000 R-BAR-SQ = .9920 DW = 2.133  
 ORDINARY LEAST SQUARES  
 SAMPLE PERIOD = 1983- 1991

**EQUATION # 71 COTMED.RG**

$$\text{COTMED.RG} = \text{BASEMA.RG} * \text{TC.RG}$$

**EQUATION # 72 COTMED.AU**

$$\text{COTMED.AU} = \text{BASEMA.AU} * \text{TC.AU}$$

**EQUATION # 73 COTMED.MAR**

$$\text{COTMED.MAR} = \text{BASEMA.MAR} * \text{TC.MAR}$$

**EQUATION # 74 COTMED.CAR**
$$\text{COTMED.CAR} = \text{BASEM.CAR} * \text{TC.CAR}$$
**EQUATION # 75 COTMED.HOG**
$$\text{COTMED.HOG} = \text{BASEMA.HOG} * \text{TC.HOG}$$
**EQUATION # 76 NCOT1**
$$\text{NCOT1} = \text{NCOT.G} + \text{NCOT.AU} + \text{NCOT.AGT} + \text{NCOT.MAR} + \text{NCOT.CAR} + \text{NCOT.HOG}$$
**EQUATION # 77 NCOT**
$$\text{NCOT} = \text{NCOT1} + \text{NCOT.OT}$$
**EQUATION # 78 COTIZA.RG**
$$\text{COTIZA.RG} = (\text{COTMED.RG} * \text{NCOT.G}) * 0.000012$$
**EQUATION # 79 COTIZA.AU**
$$\text{COTIZA.AU} = (\text{COTMED.AU} * \text{NCOT.AU}) * 0.000012$$
**EQUATION # 80 COTIZA.AG**
$$\text{COTIZA.AG} = (\text{COTMED.AG} * \text{NCOT.AGT}) * 0.000012$$
**EQUATION # 81 COTIZA.MAR**
$$\text{COTIZA.MAR} = (\text{COTMED.MAR} * \text{NCOT.MAR}) * 0.000012$$
**EQUATION # 82 COTIZA.CAR**
$$\text{COTIZA.CAR} = ((\text{COTMED.CAR} * \text{NCOT.CAR}) * 0.000012) + \text{COTIZA.CARD}$$

SSMOD

**EQUATION # 83 COTIZA.HOG**

$$\text{COTIZA.HOG} = ((\text{COTMED.HOG} * \text{NCOT.HOG}) * 0.000012) + \text{COTIZA.HOGD}$$

**EQUATION # 84 COTIZA.AT**

$$\text{COTIZA.AT} = ((\text{COTMED.AT} * \text{NCOT}) * 0.000012)$$

**EQUATION # 85 COTIZA1.SS**

$$\text{COTIZA1.SS} = \text{COTIZA.RG} + \text{COTIZA.AU} + \text{COTIZA.AG} + \text{COTIZA.MAR} + \text{COTIZA.CAR} + \text{COTIZA.HOG}$$

**EQUATION # 86 COTIZA.SS**

$$\text{COTIZA.SS} = \text{COTIZA1.SS} + \text{COTIZA.AT} + \text{COTIZA.OT}$$

**EQUATION # 87 COTMED.SS**

$$\text{COTMED.SS} = (\text{COTIZA.SS} / \text{NCOT} / 12) * 1000000$$

**EQUATION # 88 ING.OT**

$$\text{ING.OT} = 10896.76573 * \text{TIEMPO} - 24078.85781$$

(10.25)      (-2.24)

SEE = 12718.76000000 R-BAR-SQ = .9043 DW = 1.470  
 ORDINARY LEAST SQUARES  
 SAMPLE PERIOD = 1980- 1991

**EQUATION # 89 GPER.NET**

$$\text{GPER.NET} = 236739.47875 * \text{WR} - 12151.59320 * \text{TIEMPO} - 34089.76074$$

(6.02)      (-3.42)      (-6.43)

SEE = 2700.97800000 R-BAR-SQ = .9910 DW = 2.272  
 ORDINARY LEAST SQUARES  
 SAMPLE PERIOD = 1982- 1991

SSMOD

**EQUATION # 90 GBS.NET**

GBS.NET = 5191.44545 \* TIEMPO - 6031.81818  
 (13.38) (-1.48)

SEE = 4068.51300000 R-BAR-SQ = .9468 DW = 1.688  
 ORDINARY LEAST SQUARES  
 SAMPLE PERIOD = 1981- 1991

**EQUATION # 91 GASTOS.FNET**

GASTOS.FNET = 4724.35838 \* TIEMPO - 30317.74247  
 (4.69) (-2.38)

SEE = 4747.39200000 R-BAR-SQ = .8931 DW = 2.038  
 ORDINARY LEAST SQUARES  
 SAMPLE PERIOD = 1981- 1992  
 RHO(1) = .55076

**EQUATION # 92 INV.NET**

INV.NET = -3719.23227 \* TIEMPO + 355.48701 \* TIEMPO \* TIEMPO + 12548.45005  
 (-5.98) (11.00) (4.61)

SEE = 1180.24600000 R-BAR-SQ = .9898 DW = 1.896  
 ORDINARY LEAST SQUARES  
 SAMPLE PERIOD = 1980- 1991

**EQUATION # 93 GASNET.OT**

GASNET.OT = -1027.34924 \* TIEMPO + 80.10227 \* TIEMPO \* TIEMPO + 4527.74394  
 (-3.67) (5.48) (3.61)

SEE = 335.68380000 R-BAR-SQ = .9584 DW = 1.687  
 ORDINARY LEAST SQUARES  
 SAMPLE PERIOD = 1981- 1990

SSMOD

**EQUATION # 94 APFR**

$$\text{APFR} = -5085.41888 \cdot \text{TIEMPO} + 399.45105 \cdot \text{TIEMPO} \cdot \text{TIEMPO} + 24781.81538$$

(-1.80)            (2.57)            (2.11)

SEE = 4546.27500000 R-BAR-SQ = .7382 DW = 2.342  
 ORDINARY LEAST SQUARES  
 SAMPLE PERIOD = 1980- 1990

**EQUATION # 95 ESTADO.DES**

$$\text{ESTADO.DES/UP} = 20.31766 \cdot \text{tiempo} - 153.58393$$

(10.06)            (-5.82)

SEE = 6.38674100 R-BAR-SQ = .9616 DW = 1.548  
 ORDINARY LEAST SQUARES  
 SAMPLE PERIOD = 1987- 1991

**EQUATION # 96 ESTADO1**

$$\text{ESTADO1} = \text{ESTADO.ASN} + \text{ESTADO.LISMI} + \text{ESTADO.SO} + \text{ESTADO.PNC}$$

**EQUATION # 97 ESTADO2**

$$\text{ESTADO2} = \text{ESTADO.FNC} + \text{ESTADO.OTR} + \text{ESTADO.CMIN}$$

**EQUATION # 98 ESTADO.NDES**

$$\text{ESTADO.NDES} = \text{ESTADO1} + \text{ESTADO2}$$

**EQUATION # 99 ESTADO**

$$\text{ESTADO} = \text{ESTADO.DES} + \text{ESTADO.NDES}$$

**EQUATION # 100 RECURSOS.**

$$\text{RECURSOS.} = \text{COTIZA.SS} + \text{ING.OT} + \text{APFR} + \text{ESTADO}$$

**EQUATION # 101 DEFICIT1**

$$\text{DEFICIT1} = (\text{GAST} - (\text{ESTADO} + \text{COTIZA.SS} + \text{ING.OT} + \text{APFR})) / 1000$$

**EQUATION # 102 DEFICITO**

$$\text{DEFICITO} = (\text{GAST} - \text{RECURSOS.}) / 1000$$

**EQUATION # 103 GASTT**

$$\text{GASTT} = \text{GASTOS.NET} + \text{PREC} + \text{GAST.ASN} + \text{GASTS.SO} - \text{ESTADO.CMIN}$$

**EQUATION # 104 RECURR**

$$\text{RECURR} = (\text{COTIZA.SS} + \text{ING.OT} + \text{APFR} + \text{ESTADO.DES} + \text{ESTADO.OTR}) - \text{ING.AS}$$

**EQUATION # 105 DEFICIT**

$$\text{DEFICIT} = (\text{GASTT} - \text{RECURR}) / 1000$$

**EQUATION # 106 GASTOS.NET**

$$\text{GASTOS.NET} = \text{GPER.NET} + \text{GBS.NET} + \text{GASTOS.FNET} + \text{INV.NET} + \text{GASNET.OT}$$

**EQUATION # 107 GAST**

$$\text{GAST} = \text{GASTOS.NET} + \text{PREC} + \text{GAST.AS} + \text{GAST.SO} + \text{ESTADO.FNC}$$



## 4.4.- INDICE DE VARIABLES

SERIES	DESCRIPCION	FRQ	PERIODOS
AGJUB	REGIMEN AGRARIO. JUBILACION (pensiones)	1	1980-1992
APFR	(ACTIVOS Y PASIVOS FINANCI.).RECURSOS	1	1977-1992
AUJUB	REGIMEN AUTONOMOS. JUBILACION (pensiones)	1	1980-1992
BASEM.CAR	BASE MEDIA DE COTIZACION. R.E. MINERIA DEL CARBON	1	1977-1992
BASEMA.AU	$((COTIZA.AU/NCOT.AU/TC.AU)/12)*1000000$ (Base media de cotización aparente. Autónomos)	1	1980-1992
BASEMA.HOG	$((COTIZA.HOG/NCOT.HOG/TC.HOG)/12)*1000000$ (Base media de cotización aparente. Hogar)	1	1980-1992
BASEMA.MAR	$((COTIZA.MAR/NCOT.MAR/TC.MAR)/12)*1000000$ (Base media de cotización aparente. Mar)	1	1980-1992
BASEMA.RG	$((COTIZA.RG/NCOT.G/TC.RG)/12)*1000000$ (Base media de cotización aparente. Régimen Gral.)	1	1980-1992
CARJUB	REGIMEN TRAB. CARBON. JUBILACION (pensiones)	1	1980-1992
COTIMM.TOT	COTIZACION MEDIA MENSUAL. MEDIA DEL SISTEMA	1	1977-1992
COTIZA.AG	CUOTAS REGIMEN AGRARIO	1	1977-1992
COTIZA.AT	CUOTAS. ACCIDENTES DE TRABAJO Y E.P.	1	1977-1992
COTIZA.AU	CUOTAS. R.E. TRABAJADORES AUTONOMOS	1	1977-1992

SERIES	DESCRIPCION	FRQ	PERIODOS
COTIZA.CAR	CUOTAS. TRAB. MAR	1	1977-1992
COTIZA.CARD	$COTIZA.CAR - ((COTMED.CAR * NCOT.CAR) * 0.000012)$	1	1980-1992
COTIZA.HOG	CUOTAS. TRAB. HGAR	1	1977-1992
COTIZA.HOGD	$COTIZA.HOG - ((COTMED.HOG * NCOT.HOG) * 0.000012)$	1	1984-1992
COTIZA.MAR	CUOTAS. TRAB. MAR	1	1977-1992
COTIZA.OT	COTIZACION, OTROS REGIMENES INTEGRADOS DESDE 1987	1	1977-1992
COTIZA.RG	CUOTAS. REGIMEN GENERAL	1	1977-1992
COTIZA.SS	COTIZACIONES SOCIALES. SISTEMA	1	1977-1992
COTIZA1.SS	$COTIZA.RG + COTIZA.AU + COTIZA.AG + COTIZA.MAR + COTIZA.CAR + COTIZA.HOG$	1	1980-1992
COTMED.AG	$((COTIZA.AG/NCOT.AGT/12)) * 1000000$ (Cotización media. Agrario)	1	1980-1992
COTMED.AT	$((COTIZA.AT/NCOT/12)) * 1000000$ (Cotización media. A.T.)	1	1980-1992
COTMED.AU	$BASEMA.AU * TC.AU$ (Cotización media. Autónomos)	1	1980-1992
COTMED.CAR	$BASEM.CAR * TC.CAR$ (Cotización media. Carbón)	1	1980-1992
COTMED.HOG	$BASEM.HOG * TC.HOG$ (Cotización media. Hogar)	1	1984-1992
COTMED.MAR	$BASEMA.MAR * TC.MAR$ (Cotización media. Mar)	1	1980-1992

SERIES	DESCRIPCION	FRQ	PERIODOS
COTMED.RG	BASEMA.RG * TC.RG (Cotización media. Régimen General)	1	1980-1992
COTMED.SS	((COTIZA.SS/NCOT/12)) * 1000000 (Cotización media. Total Sistema)	1	1980-1992
DEC.AS	KEYED IN	1	1984-1994
DEFICIT	(GASTT-RECURR)/1000 (Sistema neto)	1	1984-1992
DEFICITO	(GAST-RECURSOS.)/1000 (Gestión del Sistema de la S. Social)	1	1980-1992
DEFICIT1	(GAST -(ESTADO + COTIZA.SS + ING.OT + APFR))/1000 (Gestión del Sistema de la S. Social)	1	1980-1992
EP	POBLACION EMPLEADA EP = EPAG + EPIND + EPCST + EPSE	1	1980-1991
EPAG	POBLACION OCUPADA AGRICULTURA	1	1980-1991
EP_ASAL	EMPLEO ASALARIADO	1	1983-1991
ESTADO	TRANSFERENCIAS DEL ESTADO	1	1977-1992
ESTADO.ASN	APORTACIONES DEL ESTADO PARA A.S. DEL INSALUD	1	1983-1992
ESTADO.CMIN	APORTACION ESTADO.COMPLEMENTOS MINIMOS DE PENSIONES	1	1983-1992
ESTADO.DES	APORTACION DEL ESTADO. DESEMPLEADOS (CUOTAS)	1	1983-1991
ESTADO.FNC	APORTACION ESTADO. PRESTACION FAMILIAR. NO CONTRIBUTIVA	1	1980-1992

SERIES	DESCRIPCION	FRQ	PERIODOS
ESTADO.LISMI	APORTACION DEL ESTADO PARA LISMI	1	1980-1992
ESTADO.OTR	OTRAS APORTACIONES ESTADO (JUB.ANTICIPADA,CAMPO IMPORT.,OTRAS)	1	1980-1992
ESTADO.PNC	APORTACION ESTADO. PENSIONES NO CONTRIBUTIVAS	1	1977-1992
ESTADO.SO	APORTACION DEL ESTADO PARA SERVICIOS SOCIALES (Insero)	1	1980-1992
ESTADO1	ESTADO.ASN + ESTADO.LISMI + ESTADO.SO + ESTADO .PNC	1	1983-1992
ESTADO2	ESTADO.FNC + ESTADO.OTR + ESTADO.CMIN	1	1983-1992
ESTADO.NDES	TRANSFERENCIAS DEL ESTADO(EXCEPTO DESEMPLEO) ESTADO2=ESTADO.FNC + ESTADO.OTR + ESTADO.CMIN	1	1983-1992
F86	DUM(86:1,87:1,88:1)	1	1980-1992
F92	DUM(92:1)	1	1980-1992
GASNET.OT	FARM.NET + OTROGA.NET (Otros gastos del Sistema neto)	1	1981-1992
GAST	TOTAL GASTOS GESTIONADOS POR EL SISTEMA	1	1977-1992
GAST.AS	GASTOS TOTALES DEL INSALUD	1	1980-1992
GAST.ASN	(DEC.AS*COTIZA.SS) Gastos del Insalud soportado por el Sistema Neto	1	1984-1992
GAST.SO	GASTO TOTAL INSERSO	1	1980-1992
GASTOS.FNET	APFG + GASTOS.F - APFG.AS - APFG.SO	1	1981-1992

SERIES	DESCRIPCION	FRQ	PERIODOS
GASTOS.NET	$GPER.NET + GBS.NET + GASTOS.FNET + INV.NET + GASNET.OT$ (Gastos Admón y otros residuales. Sistema neto)	1	1981-1992
GASTS.SO	$GAST.SO - (ESTADO.SO + ESTADO.LISMI + ESTADO.PNC)$ (Gastos en Servicios Sociales del Sistema neto)	1	1984-1992
GASTT	$GASTOS.NET + PREC + GAST.ASN + GASTS.SO - (ESTADO.CMIN)$ (Gastos del Sistema neto)	1	1984-1992
GBS.NET	$GBS.SS - (GBS.AS + GBS.SO)$ (Gastos en bienes ctes. y serv. Sistema neto)	1	1981-1992
GDPM	PRODUCTO INTERIOR BRUTO A P.M.	1	1980-1991
GPER.NET	$GPER.SS - (GPER.AS + GPER.SO)$ (Gastos de personal del Sistema neto)	1	1981-1992
HOGJUB	REGIMEN TRAB. HOGAR. JUBILACION (Pensiones)	1	1986-1992
IL	GASTOS ILT (Incapacidad laboral transitoria)	1	1977-1992
ING.AS	INGRESOS POR SERVICIOS PRESTADOS. (INSALUD	1	1984-1992
ING.OT	ING.SER + ING.PAT	1	1980-1992
INPRO	INVALIDEZ PROVISIONAL. GASTOS	1	1977-1992
INV	INVERSIONES.	1	1977-1992
INV.NET	$INV - (INV.AS + INV.SO)$ (Inversiones del Sistema neto, excluidas la A.S. y Serv. Soc.)	1	1980-1992
IT	INCAPACIDAD TEMPORAL (TRANSITORIA + INV. PROVISIONAL)	1	1977-1991

SERIES	DESCRIPCION	FRQ	PERIODOS
MARJUB	REGIMEN TRAB. MAR. JUBLIACION (Pensiones)	1	1980-1992
N65	POBLACION DE 65 Y MAS AÑOS	1	1980-1994
NCOT	NUMERO COTIZACIONES DEL SISTEMA	1	1977-1992
NCOT.AGT	NUMERO COTIZACIONES. R.E. AGRARIO	1	1977-1992
NCOT.AU	NUMERO COTIZACIONES. R.E. AUTONOMOS	1	1977-1992
NCOT.CAR	NUMERO COTIZACIONES. R.E. CARBON	1	1977-1992
NCOT.G	NUMERO DE COTIZACIONES. REGIMEN GENERAL	1	1977-1992
NCOT.HOG	NUMERO COTIZACIONES. R.E. HOGAR	1	1977-1992
NCOT.MAR	NUMERO COTIZACIONES. R.E. MAR	1	1977-1992
NCOT.OT	NUMERO COTIZACIONES. RESIDUAL	1	1977-1992
NCOT1	NCOT.G + NCOT.AU + NCOT.AGT + NCOT.MAR + + NCOT.CAR + NCOT.HOG	1	1977-1992
NPENS	NUMERO DE PENSIONES TOTAL SISTEMA	1	1977-1991
NPENS.AGJ	NPENS.AGAJ + NPENS.AGPJ (Número de pensiones. Agrario, jubilación)	1	1980-1991
NPENS.AUJ	NUMERO DE PENSIONES. AUTONOMOS, JUBILACION.	1	1977-1991
NPENS.CJ	NUMERO DE PENSIONES. MINERIA CARBON, JUBILACION	1	1977-1991

---

SERIES	DESCRIPCION	FRQ	PERIODOS
NPENS.CMIN	NUMERO DE PENSIONES CON COMPLEMENTOS A MINIMOS	1	1983-1991
NPENS.HJ	NUMERO DE PENSIONES. HOGAR,JUBILACION.	1	1977-1991
NPENS.MJ	NUMERO DE PENSIONES. MAR,JUBILACION.	1	1977-1991
NPENS.RGJ	NUMERO DE PENSIONES. REGIMEN GENERAL, JUBILACION.	1	1977-1991
NPENS.SOVIJ	NUMERO DE PENSIONES. SOVI,JUBILACION.	1	1980-1991
NPENS1	NPENS.RGJ + NPENS.AUJ + NPENS.AGJ + NPENS.HJ + NPENS.MJ + NPENS.CJ + NPENS.SOVIJ	1	1980-1991
NPENS2	NPENS_INV + NPENS_VIU + NPENS_ORF + NPENS_F	1	1980-1991
NPENS_F	NUMERO DE PENSIONES. FAVOR FAMILIARES	1	1977-1991
NPENS_INV	NUMERO DE PENSIONES DE INVALIDEZ	1	1977-1991
NPENS_ORF	NUMERO DE PENSIONES DE ORFANDAD	1	1977-1991
NPENS_VIU	NUMERO DE PENSIONES DE VIUDEDAD	1	1977-1991
N_17	POBLACION MENOR DE 18 AÑOS	1	1981-1992
PCPN	DEFLACTOR CONSUMO NACIONAL PRIVADO	1	1980-1991
PENS.CMIN	PENTOT * RAT_CMIN (Complementos a mínimos de pensiones)	1	1983-1991
PENS.NC	PENSIONES NO CONTRIBUTIVAS	1	1980-1992

SERIES	DESCRIPCION	FRQ	PERIODOS
PENSMED1_F	(TOTFF/NPENS_F*1000000)/14 (Pensión media. Favor familiares)	1	1980-1991
PENSMED1_INV	(TOTINV/NPENS_INV*1000000)/14 (Pensión media. Invalidez)	1	1980-1991
PENSMED1_ORF	(TOTO/NPENS_ORF*1000000)/14 (Pensión media. Orfandad)	1	1980-1991
PENSMED1_VIU	(TOTV/NPENS_VIU*1000000)/14 (Pensión media. Viudedad)	1	1980-1991
PENTOT	GASTO EN PENSIONES. TOTAL.	1	1977-1992
PF	PROTECCION A LA FAMILIA. GASTOS	1	1977-1992
PGDPM	GDPM/GDPM86*100 (Deflactor del PIB)	1	1980-1991
PMEDA.AGJ	(AGJUB/NPENS.AGJ*1000000)/14 (Pensión media aparente. Agrario, Jubilación)	1	1980-1991
PMEDA.AUJ	(AUJUB/NPENS.AUJ*1000000)/14 (Pensión media aparente. Autónomos, Jubilación)	1	1980-1991
PMEDA.CJ	(CARJUB/NPENS.CJ*1000000)/14 (Pensión media aparente. Carbón, Jubilación)	1	1980-1991
PMEDA.CMIN	(PENS.CMIN/NPENS.CMIN*1000000)/14	1	1983-1991
PMEDA.HJ	(HOGJUB/NPENS.HJ*1000000)/14 (Pensión media aparente. Hogar, Jubilación)	1	1981-1991
PMEDA.MJ	(MARJUB/NPENS.MJ*1000000)/14 (Pensión media aparente. Mar, Jubilación)	1	1980-1991
PMEDA.RGJ	(RGJUB/NPENS.RGJ*1000000)/14 (Pensión media aparente. Rég. Gral., Jubilación)	1	1980-1991
PMEDA.SS	(PENTOT/NPENS*1000000)/14 (Pensión media aparente. Sistema)	1	1980-1991
PMEDAJ.SSV	((TOTV*((100-TOTV.CMIN)/100))/NPENS_VIU* 1000000)/14	1	1983-1991



---

SERIES	DESCRIPCION	FRQ	PERIODOS
PREC	PRESTACIONES ECONOMICAS (PENTOT + IL + INPRO + PF + PREC.OT)	1	1977-1992
PREC.OT	OTRAS PRESTACIONES ECONOMICAS (OPREC + PRESOC)	1	1977-1991
RAT_CMIN	RATIO: TOTAL PENSIONES Y COMPLEMENTOS A MINIMOS (PENS.CMIN/PENTOT)	1	1983-1991
RAT_NCMIN	RATIO: NUM. PENSIONES: TOTAL Y COMPLEMENTOS A MINIMOS (NPENS.CMIN/NPENS)	1	1983-1991
RECURR	(COTIZA.SS + ING.OT + APFR + ESTADO.DES + ESTADO.OTR)- ING.AS (Recursos del Sistema neto)	1	1984-1992
RECURSOS.	RECURSOS TOTALES.(Serie de lib)	1	1977-1992
RGJUB	REGIMEN GENERAL.JUBILACION (Pensiones)	1	1980-1992
SALR	REMUNERACION ASALARIADOS RESIDENTES	1	1980-1991
SMI	SALARIO MINIMO INTERPROFESIONAL,MEDIA MENSUAL	1	1977-1991
TC.AU	TIPO DE COTIZACION. REGIMEN AUTONOMOS	1	1977-1992
TC.CAR	TIPO DE COTIZACION. REGIMEN TRAB. MAR	1	1977-1992
TC.HOG	TIPO DE COTIZACION. REGIMEN TRAB. HOGAR	1	1977-1992
TC.MAR	TIPO DE COTIZACION. REGIMEN TRAB. MAR	1	1977-1992

---

SERIES	DESCRIPCION	FRQ	PERIODOS
TC.RG	TIPO DE COTIZACION. REGIMEN GENERAL	1	1977-1992
TIEMPO	TIME(76:1)	1	1980-1992
TOTFF	PENSIONES EN FAVOR DE FAMILIARES. TOTAL	1	1977-1992
TOTINV	PENSIONES DE INVALIDEZ. TOTAL	1	1977-1992
TOTJUB	PENSIONES DE JUBLIACION. TOTAL	1	1977-1992
TOTO	PENSIONES DE ORFANDAD. TOTAL	1	1977-1992
TOTOTR	TOTINV + TOTO + TOTV + TOTFF	1	1980-1992
TOTV	PENSIONES DE VIUDEDAD. TOTAL	1	1977-1992
WAGE	SUELDOS Y SALARIOS BRUTOS	1	1980-1991
WR	WAGE/EP	1	1980-1991
UP	POBLACIÓN DESEMPLEADA	1	1980-1991

## **5.- RESUMEN Y DESARROLLOS FUTUROS**

En los epígrafes anteriores se plantea un modelo del Sistema de la Seguridad Social con un doble propósito investigador: el de explicación y el de servir a la acción.

Desde el punto de vista cognoscitivo, se recurre a la modelización econométrica como mejor manera de representar matemáticamente las principales relaciones y variables del Sistema y estimar su estructura en base al periodo muestral de 1980-1991. El tamaño de la muestra ha estado condicionada por la disponibilidad de información estadística (series históricas homogéneas) y por el cambio estructural que en el Sistema se produce respecto a la anterior década, en particular, a partir de 1978-79.

Desde el punto de vista práctico, el modelo obtenido puede ser utilizado a efectos de predicción y simulación mediante el establecimiento de escenarios alternativos.

Metodológicamente, el modelo cumple la misión de formalizar y representar el Sistema de la Seguridad Social como sistema cibernético en el que a partir de un conjunto de "inputs" ajenos al Sistema en estudio, es posible generar un conjunto de "outputs" del propio Sistema.

El modelo SSMOD, en su versión actual, se compone de más de cien ecuaciones, de las cuales, una mitad son ecuaciones de comportamiento del Sistema y el resto identidades técnica o contables. El diseño (especificación) del modelo trata de aunar criterios de representación del sistema real (enfoque estructural) y criterios de capacidad predictiva. Esto ha llevado, en ocasiones, a presentar especificaciones que tratan de recoger la evolución tendencial de algunas variables en tanto que su representación estructural presentaba problemas de significación estadística para el periodo histórico analizado.

La solución del modelo SSMOD permite obtener los grandes agregados del Sistema de la Seguridad Social por el lado de los RECURSOS y de los GASTOS, una vez se determinan los valores de las variables que definen el ESCENARIO en el que se mueve el Sistema; básicamente, las del entorno demográfico, macroeconómico y del Estado.

A modo de resumen, la ficha técnica del modelo SSMOD que recogemos en el apartado siguiente, presenta una síntesis de las etapas seguidas en la construcción y utilización del modelo econométrico de la Seguridad Social: especificación, estimación, evaluación y solución del modelo.

Por último, hay que señalar algunos de los caminos a seguir para la mejora del modelo y su utilización. En efecto, todo modelo "vivo" debe permanentemente ser actualizado y mejorado, en tanto se produzcan cambios en las propias estadísticas de partida, cambios institucionales o los propios cambios de estructura. En concreto, se proponen las siguientes vías de mejora del modelo:

- Re-estimación de las ecuaciones cuando aparezcan nuevos datos (información definitiva de 1991, alargamiento de otras series, etc.)
- Re-especificación de algunas ecuaciones para incluir mayor explicación en su comportamiento. En especial, incorporación de nuevas variables del entorno macroeconómico y demográfico para conseguir una imbricación mayor con ambos sistemas.
- Mayor desagregación de algunas variables para conseguir una mayor representación del Sistema. En particular, el estudio de la incapacidad laboral transitoria, la invalidez provisional, la determinación de los complementos a

mínimos de pensiones, de las componentes de los gastos de administración del "Sistema neto", de las cotizaciones, y otras.

- Endogeneización de las variable de aportacion del ESTADO, o de alguna de las que intervienen en la misma.

---

## 6.- FICHA TECNICA DEL MODELO "SSMOD"

### I. ESPECIFICACION DEL MODELO

NUMERO DE VARIABLES ENDOGENAS	<b><u>107</u></b>
- COMPORTAMIENTO	57
- TECNICAS	27
- IDENTIDADES	33
NUMERO DE VARIABLES EXOGENAS	<b><u>31</u></b>
- DEMOGRAFICAS	2
- MACROECONOMICAS	8
- ESTADO	7
- VARIABLES TECNICAS	14

### II. ESTIMACION DEL MODELO A NIVEL UNIECUACIONAL

- MINIMOS CUADRADOS ORDINARIOS
- M.C.O. CON CORRECCION DE COCHRAN-OURCUTT

### III. EVALUACION DEL MODELO

- CONTRASTES PARAMETRICOS A LA ESTIMACION UNIECUACIONAL
- SOLUCIONES DEL MODELO MULTIECUACIONAL: 1987-1991
  - SOLUCION RESIDUAL
  - PREVISIONES EX-POST

### IV. SOLUCION DEL MODELO (véase el capítulo siguiente)

- SOLUCION 1990-1994
  - SOLUCION 1991-1994
-

**ANEXO 1**

---

<sup>1</sup>NOTA: La nomenclatura utilizada para la denominación de las variables, puede consultarse en el apartado 4.4 de este capítulo.

**SOLUCION RESIDUAL DEL MODELO: PERIODO 1987-1991**  
**ANALISIS DE ERRORES DE PREDICCION ECUACION POR ECUACION**

	1987	1988	1989	1990	1991
<b>NPENS . RGJ</b>					
CURRENT	1089500	1154977	1220797	1283599	1346612
COMPARISON	1095233	1165207	1231143	1294725	1323286
DIFFERENCE	-5733	-10231	-10346	-11126	23326
%DIFFERENCE	-0.52	-0.88	-0.84	-0.86	1.76
<b>NPENS . AUJ</b>					
CURRENT	304643	314319	324045	333325	342637
COMPARISON	304476	316211	325771	335688	339968
DIFFERENCE	167	-1892	-1726	-2363	2669
%DIFFERENCE	0.05	-0.60	-0.53	-0.70	0.78
<b>NPENS . AGJ</b>					
CURRENT	710215	712733	715022	716575	718423
COMPARISON	711790	714739	714519	715694	713478
DIFFERENCE	-1575	-2006	503	881	4945
%DIFFERENCE	-0.22	-0.28	0.07	0.12	0.69
<b>NPENS . HJ</b>					
CURRENT	78174	81845	85791	89551	92793
COMPARISON	78698	82660	86434	89681	91023
DIFFERENCE	-524	-815	-643	-130	1770
%DIFFERENCE	-0.67	-0.99	-0.74	-0.15	1.94
<b>NPENS . MJ</b>					
CURRENT	39828	41476	43133	44714	46300
COMPARISON	39051	41637	43092	45176	46234
DIFFERENCE	777	-161	41	-462	66
%DIFFERENCE	1.99	-0.39	0.10	-1.02	0.14
<b>NPENS . CJ</b>					
CURRENT	36762	37285	37811	38312	38815
COMPARISON	35783	36791	37366	38386	38643
DIFFERENCE	979	494	445	-74	172
%DIFFERENCE	2.74	1.34	1.19	-0.19	0.45
<b>NPENS . SOVIJ</b>					
CURRENT	348615	340801	333309	325589	319068
COMPARISON	353864	343994	333824	325233	320748
DIFFERENCE	-5249	-3193	-515	356	-1680
%DIFFERENCE	-1.48	-0.93	-0.15	0.11	-0.52



**SOLUCION RESIDUAL DEL MODELO: PERIODO 1987-1991**  
**ANALISIS DE ERRORES DE PREDICCION ECUACION POR ECUACION**

	1987	1988	1989	1990	1991
<b>NPENS_INV</b>					
CURRENT	1515756	1537321	1558390	1575243	1595265
COMPARISON	1516942	1542341	1558368	1581441	1586825
DIFFERENCE	-1187	-5020	22	-6198	8440
%DIFFERENCE	-0.08	-0.33	0.00	-0.39	0.53
<b>NPENS_VIU</b>					
CURRENT	1398118	1449718	1501317	1552917	1604517
COMPARISON	1390433	1450735	1513365	1570974	1593764
DIFFERENCE	7685	-1018	-12048	-18057	10753
%DIFFERENCE	0.55	-0.07	-0.80	-1.15	0.67
<b>NPENS_ORF</b>					
CURRENT	159154	160538	161922	163306	164690
COMPARISON	158800	161334	162682	163653	164160
DIFFERENCE	354	-796	-760	-347	530
%DIFFERENCE	0.22	-0.49	-0.47	-0.21	0.32
<b>NPENS_F</b>					
CURRENT	24187	24670	25525	26275	26986
COMPARISON	23713	24830	25703	26484	26844
DIFFERENCE	474	-160	-178	-209	142
%DIFFERENCE	2.00	-0.64	-0.69	-0.79	0.53
<b>BASEMA.RG</b>					
CURRENT	93203	100148	108323	118581	126813
COMPARISON	97712	102841	110629	118655	124531
DIFFERENCE	-4509	-2693	-2306	-74	2282
%DIFFERENCE	-4.62	-2.62	-2.08	-0.06	1.83
<b>PMEDA.AGJ</b>					
CURRENT	32748	34731	37501	40995	44395
COMPARISON	32059	34354	37744	41444	44740
DIFFERENCE	689	377	-242	-449	-345
%DIFFERENCE	2.15	1.10	-0.64	-1.08	-0.77
<b>PMEDA.AUJ</b>					
CURRENT	26490	28858	32165	36337	40397
COMPARISON	27114	29518	34149	37788	41609
DIFFERENCE	-624	-661	-1984	-1450	-1212
%DIFFERENCE	-2.30	-2.24	-5.81	-3.84	-2.91

**SOLUCION RESIDUAL DEL MODELO: PERIODO 1987-1991**  
**ANALISIS DE ERRORES DE PREDICCION ECUACION POR ECUACION**

	1987	1988	1989	1990	1991
<b>PMEDA.MJ</b>					
CURRENT	52776	57215	62825	69945	75295
COMPARISON	53527	57198	62900	68540	75396
DIFFERENCE	-751	17	-75	1405	-101
%DIFFERENCE	-1.40	0.03	-0.12	2.05	-0.13
<b>PMEDA.CJ</b>					
CURRENT	76253	82768	91000	101450	109301
COMPARISON	78411	83732	90510	99538	109238
DIFFERENCE	-2158	-964	490	1912	63
%DIFFERENCE	-2.75	-1.15	0.54	1.92	0.06
<b>PMEDA.HJ</b>					
CURRENT	25449	27509	30387	34017	37549
COMPARISON	25389	27329	31285	34504	37706
DIFFERENCE	59	180	-898	-487	-158
%DIFFERENCE	0.23	0.66	-2.87	-1.41	-0.42
<b>PMEDAJ.SSV</b>					
CURRENT	18550	19897	21761	23861	26224
COMPARISON	18571	19877	21495	23994	26265
DIFFERENCE	-21	19	266	-133	-41
%DIFFERENCE	-0.11	0.10	1.24	-0.55	-0.16
<b>PENSMED1_INV</b>					
CURRENT	35618	38202	41786	45516	49396
COMPARISON	36254	38943	42322	46850	50288
DIFFERENCE	-636	-740	-537	-1334	-891
%DIFFERENCE	-1.75	-1.90	-1.27	-2.85	-1.77
<b>PENSMED1_ORF</b>					
CURRENT	22067	23140	24469	26523	28388
COMPARISON	21279	22612	24273	26622	28129
DIFFERENCE	788	528	197	-99	259
%DIFFERENCE	3.70	2.33	0.81	-0.37	0.92
<b>PENSMED1_VIU</b>					
CURRENT	20512	22676	25699	29513	33224
COMPARISON	21739	23763	27001	30426	33925
DIFFERENCE	-1227	-1086	-1301	-913	-702
%DIFFERENCE	-5.64	-4.57	-4.82	-3.00	-2.07

**SOLUCION RESIDUAL DEL MODELO: PERIODO 1987-1991**  
**ANALISIS DE ERRORES DE PREDICCION ECUACION POR ECUACION**

	1987	1988	1989	1990	1991
<b>PENSMED1_F</b>					
CURRENT	26162	27459	29065	31546	33800
COMPARISON	25667	27055	28871	31615	33615
DIFFERENCE	495	403	194	-69	185
%DIFFERENCE	1.93	1.49	0.67	-0.22	0.55
<b>PMEDA.SS</b>					
CURRENT	33120	35847	39417	43647	47843
COMPARISON	33120	35847	39417	43647	47843
DIFFERENCE	0	0	0	0	0
%DIFFERENCE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>RAT_NCMIN</b>					
CURRENT	0.37737	0.37483	0.38215	0.38766	0.38449
COMPARISON	0.37663	0.37609	0.38989	0.39454	0.39828
DIFFERENCE	0.00074	-0.00126	-0.00774	-0.00688	-0.01379
%DIFFERENCE	0.20	-0.33	-1.99	-1.74	-3.46
<b>IL</b>					
CURRENT	235573	268491	319274	378741	427604
COMPARISON	228405	261559	316110	381462	291530
DIFFERENCE	7168	6932	3164	-2721	136074
%DIFFERENCE	3.14	2.65	1.00	-0.71	46.68
<b>PF</b>					
CURRENT	35665	34109	33854	32624	30071
COMPARISON	34368	33265	32775	31699	33435
DIFFERENCE	1297	844	1079	925	-3364
%DIFFERENCE	3.77	2.54	3.29	2.92	-10.06

**SOLUCION RESIDUAL DEL MODELO: PERIODO 1987-1991**  
**ANALISIS DE ERRORES DE PREDICCION ECUACION POR ECUACION**

	1987	1988	1989	1990	1991
<b>PMEDA .RGJ</b>					
CURRENT	54473	59554	65222	71417	76698
COMPARISON	56515	60361	64477	69981	77223
DIFFERENCE	-2041	-807	746	1436	-525
%DIFFERENCE	-3.61	-1.34	1.16	2.05	-0.68
<b>PMEDA .CMIN</b>					
CURRENT	8519	9399	10551	11915	13269
COMPARISON	8284	9227	10727	12025	13274
DIFFERENCE	236	173	-176	-110	-5
%DIFFERENCE	2.85	1.87	-1.64	-0.92	-0.04
<b>INPRO</b>					
CURRENT	31494	31994	33756	34361	33429
COMPARISON	32257	31658	32852	37968	30104
DIFFERENCE	-763	336	904	-3607	3325
%DIFFERENCE	-2.37	1.06	2.75	-9.50	11.04
<b>PREC.OT</b>					
CURRENT	9152	9561	10549	12090	12318
COMPARISON	9026	10258	9637	11959	12759
DIFFERENCE	126	-697	912	131	-441
%DIFFERENCE	1.40	-6.80	9.46	1.10	-3.46
<b>GASTS .SO</b>					
CURRENT	47064	61371	75678	89984	104291
COMPARISON	48783	62649	73564	92846	105822
DIFFERENCE	-1719	-1278	2114	-2862	-1531
%DIFFERENCE	-3.52	-2.04	2.87	-3.08	-1.45
<b>ING .AS</b>					
CURRENT	25852	31105	36358	41611	46864
COMPARISON	27473	32585	34329	39000	44148
DIFFERENCE	-1621	-1480	2029	2611	2716
%DIFFERENCE	-5.90	-4.54	5.91	6.70	6.15

**SOLUCION RESIDUAL DEL MODELO: PERIODO 1987-1991**  
**ANALISIS DE ERRORES DE PREDICCION ECUACION POR ECUACION**

	1987	1988	1989	1990	1991
<b>COTMED . AG</b>					
CURRENT	7943	8415	9076	9908	10719
COMPARISON	8216	7705	8746	9703	10972
DIFFERENCE	-273	710	329	205	-253
%DIFFERENCE	-3.33	9.21	3.76	2.11	-2.31
<b>BASEMA . MAR</b>					
CURRENT	68802	74103	80343	88173	94456
COMPARISON	62873	69513	75567	83370	100612
DIFFERENCE	5928	4590	4776	4803	-6156
%DIFFERENCE	9.43	6.60	6.32	5.76	-6.12
<b>BASEM . CAR</b>					
CURRENT	138899	149473	161921	177540	190074
COMPARISON	139790	148348	157142	175511	190816
DIFFERENCE	-891	1125	4779	2029	-742
%DIFFERENCE	-0.64	0.76	3.04	1.16	-0.39
<b>BASEMA . HOG</b>					
CURRENT	49389	52136	55972	60811	65520
COMPARISON	50319	52285	55461	58783	67669
DIFFERENCE	-930	-150	511	2028	-2149
%DIFFERENCE	-1.85	-0.29	0.92	3.45	-3.18
<b>COTMED . AT</b>					
CURRENT	1876.2	2040.2	2233.3	2475.5	2669.9
COMPARISON	1901.1	2096.2	2353.1	2577.2	2618.9
DIFFERENCE	-24.9	-56.0	-119.8	-101.7	51.0
%DIFFERENCE	-1.31	-2.67	-5.09	-3.95	1.95
<b>NCOT . G</b>					
CURRENT	6936209	7419732	8076334	8575955	8806647
COMPARISON	6990934	7441739	8069964	8569991	8815950
DIFFERENCE	-54725	-22008	6370	5964	-9303
%DIFFERENCE	-0.78	-0.30	0.08	0.07	-0.11
<b>NCOT . AU</b>					
CURRENT	1719677	1807941	1864624	1921922	1924773
COMPARISON	1742448	1814377	1880851	1895650	1913469
DIFFERENCE	-22772	-6436	-16227	26272	11304
%DIFFERENCE	-1.31	-0.35	-0.86	1.39	0.59

**SOLUCION RESIDUAL DEL MODELO: PERIODO 1987-1991**  
**ANALISIS DE ERRORES DE PREDICCION ECUACION POR ECUACION**

	1987	1988	1989	1990	1991
<b>NCOT . AGT</b>					
CURRENT	1473243	1455275	1404417	1345077	1270988
COMPARISON	1461187	1439295	1378871	1335130	1301568
DIFFERENCE	12056	15980	25546	9947	-30580
%DIFFERENCE	0.83	1.11	1.85	0.75	-2.35
<b>NCOT . MAR</b>					
CURRENT	137381	134995	130548	124040	115471
COMPARISON	137673	134984	135132	123127	113929
DIFFERENCE	-292	11	-4584	913	1542
%DIFFERENCE	-0.21	0.01	-3.39	0.74	1.35
<b>NCOT . CAR</b>					
CURRENT	49654	48082	46226	44087	41664
COMPARISON	51050	49960	44973	43596	41499
DIFFERENCE	-1396	-1878	1253	491	165
%DIFFERENCE	-2.73	-3.76	2.79	1.13	0.40
<b>NCOT . HOG</b>					
CURRENT	239600	216063	196304	180324	168122
COMPARISON	239338	218809	200114	180356	166234
DIFFERENCE	262	-2747	-3810	-32	1888
%DIFFERENCE	0.11	-1.26	-1.90	-0.02	1.14
<b>COTMED . HOG</b>					
CURRENT	10064	10980	12201	12932	14887
COMPARISON	9878	10862	11978	12708	13556
DIFFERENCE	186	118	224	224	1331
%DIFFERENCE	1.88	1.09	1.87	1.76	9.82

**SOLUCION RESIDUAL DEL MODELO: PERIODO 1987-1991  
ANALISIS DE ERRORES DE PREDICCION ECUACION POR ECUACION**

	1987	1988	1989	1990	1991
<b>COTIMM.TOT</b>					
CURRENT	22693	24156	26412	28737	30595
COMPARISON	22645	24064	26296	28638	30647
DIFFERENCE	48	92	116	99	-52
%DIFFERENCE	0.21	0.38	0.44	0.35	-0.17
<b>ING.OT</b>					
CURRENT	95786	106682	117579	128476	139373
COMPARISON	79940	98503	94044	137776	149408
DIFFERENCE	15846	8179	23535	-9300	-10035
%DIFFERENCE	19.82	8.30	25.03	-6.75	-6.72
<b>GPER.NET</b>					
CURRENT	87071	95272	107080	124991	136964
COMPARISON	85058	95998	105874	121010	141046
DIFFERENCE	2013	-726	1206	3981	-4082
%DIFFERENCE	2.37	-0.76	1.14	3.29	-2.89
<b>GBS.NET</b>					
CURRENT	51074	56266	61457	66648	71840
COMPARISON	54650	50580	61485	71567	73324
DIFFERENCE	-3576	5686	-28	-4919	-1484
%DIFFERENCE	-6.54	11.24	-0.05	-6.87	-2.02
<b>GASTOS.FNET</b>					
CURRENT	21650	26375	31099	35823	40548
COMPARISON	13155	29640	31621	41035	43397
DIFFERENCE	8495	-3265	-522	-5212	-2849
%DIFFERENCE	64.58	-11.02	-1.65	-12.70	-6.57

**SOLUCION RESIDUAL DEL MODELO: PERIODO 1987-1991**  
**ANALISIS DE ERRORES DE PREDICCION ECUACION POR ECUACION**

	1987	1988	1989	1990	1991
<b>INV.NET</b>					
CURRENT	14651	19108	24276	30155	36745
COMPARISON	12855	20454	25185	30921	35817
DIFFERENCE	1796	-1346	-909	-766	928
%DIFFERENCE	13.97	-6.58	-3.61	-2.48	2.59
<b>GASNET.OT</b>					
CURRENT	2919.3	3734.3	4709.5	5844.9	7140.5
COMPARISON	2286.0	3778.0	5088.0	5782.0	5113.0
DIFFERENCE	633.3	-43.7	-378.5	62.9	2027.5
%DIFFERENCE	27.70	-1.16	-7.44	1.09	39.65
<b>APFR</b>					
CURRENT	17176	21278	26179	31878	38377
COMPARISON	8133	22626	24811	35507	7227
DIFFERENCE	9043	-1348	1368	-3629	31150
%DIFFERENCE	111.19	-5.96	5.51	-10.22	431.02
<b>ESTADO.DES</b>					
CURRENT	206585	257312	283085	319437	372434
COMPARISON	224630	246575	270717	310962	387117
DIFFERENCE	-18045	10737	12368	8475	-14683
%DIFFERENCE	-8.03	4.35	4.57	2.73	-3.79



**ANEXO 2**

---

<sup>1</sup>NOTA: La nomenclatura utilizada para la denominación de las variables, puede consultarse en el apartado 4.4 de este capítulo.

**SOLUCION HISTORICA DEL MODELO: PERIODO 1987-1991  
ANALISIS DE ERRORES DE PREDICCIÓN EX-POST**

	1987	1988	1989	1990	1991
<b>NPENS .RGJ</b>					
CURRENT	1095233	1154977	1220797	1283599	1346612
COMPARISON	1095233	1165207	1231143	1294725	1323286
DIFFERENCE	0	-10231	-10346	-11126	23326
%DIFFERENCE	0.00	-0.88	-0.84	-0.86	1.76
<b>NPENS .AUJ</b>					
CURRENT	304476	314319	324045	333325	342637
COMPARISON	304476	316211	325771	335688	339968
DIFFERENCE	0	-1892	-1726	-2363	2669
%DIFFERENCE	0.00	-0.60	-0.53	-0.70	0.78
<b>NPENS .AGJ</b>					
CURRENT	711790	712733	714604	716592	718610
COMPARISON	711790	714739	714519	715694	713478
DIFFERENCE	0	-2006	85	898	5132
%DIFFERENCE	0.00	-0.28	0.01	0.13	0.72
<b>NPENS .HJ</b>					
CURRENT	78698	81845	84991	88134	91273
COMPARISON	78698	82660	86434	89681	91023
DIFFERENCE	0	-815	-1443	-1547	250
%DIFFERENCE	0.00	-0.99	-1.67	-1.73	0.28
<b>NPENS .MJ</b>					
CURRENT	39051	41476	43133	44714	46300
COMPARISON	39051	41637	43092	45176	46234
DIFFERENCE	0	-161	41	-462	66
%DIFFERENCE	0.00	-0.39	0.10	-1.02	0.14
<b>NPENS .CJ</b>					
CURRENT	35783	37285	37811	38312	38815
COMPARISON	35783	36791	37366	38386	38643
DIFFERENCE	0	494	445	-74	172
%DIFFERENCE	0.00	1.34	1.19	-0.19	0.45
<b>NPENS .SOVIJ</b>					
CURRENT	353864	340801	330886	323359	317645
COMPARISON	353864	343994	333824	325233	320748
DIFFERENCE	0	-3193	-2938	-1874	-3103
%DIFFERENCE	0.00	-0.93	-0.88	-0.58	-0.97

**SOLUCION HISTORICA DEL MODELO: PERIODO 1987-1991  
ANALISIS DE ERRORES DE PREDICCIÓN EX-POST**

	1987	1988	1989	1990	1991
<b>NPENS_INV</b>					
CURRENT	1516942	1537321	1556132	1574237	1592025
COMPARISON	1516942	1542341	1558368	1581441	1586825
DIFFERENCE	0	-5020	-2237	-7204	5200
%DIFFERENCE	0.00	-0.33	-0.14	-0.46	0.33
<b>NPENS_VIU</b>					
CURRENT	1390433	1449718	1501317	1552917	1604517
COMPARISON	1390433	1450735	1513365	1570974	1593764
DIFFERENCE	0	-1018	-12048	-18057	10753
%DIFFERENCE	0.00	-0.07	-0.80	-1.15	0.67
<b>NPENS_ORF</b>					
CURRENT	158800	160538	161922	163306	164690
COMPARISON	158800	161334	162682	163653	164160
DIFFERENCE	0	-796	-760	-347	530
%DIFFERENCE	0.00	-0.49	-0.47	-0.21	0.32
<b>NPENS_F</b>					
CURRENT	23713	24670	25457	26170	26852
COMPARISON	23713	24830	25703	26484	26844
DIFFERENCE	0	-160	-246	-314	8
%DIFFERENCE	0.00	-0.64	-0.96	-1.19	0.03
<b>BASEMA.RG</b>					
CURRENT	97712	100148	108323	118581	126813
COMPARISON	97712	102841	110629	118655	124531
DIFFERENCE	0	-2693	-2306	-74	2282
%DIFFERENCE	0.00	-2.62	-2.08	-0.06	1.83
<b>PMEDA.AGJ</b>					
CURRENT	32059	34731	37501	40995	44395
COMPARISON	32059	34354	37744	41444	44740
DIFFERENCE	0	377	-242	-449	-345
%DIFFERENCE	0.00	1.10	-0.64	-1.08	-0.77
<b>PMEDA.AUJ</b>					
CURRENT	27114	28858	32165	36337	40397
COMPARISON	27114	29518	34149	37788	41609
DIFFERENCE	0	-661	-1984	-1450	-1212
%DIFFERENCE	0.00	-2.24	-5.81	-3.84	-2.91

**SOLUCION HISTORICA DEL MODELO: PERIODO 1987-1991**  
**ANALISIS DE ERRORES DE PREDICCION EX-POST**

	1987	1988	1989	1990	1991
<b>PMEDA.MJ</b>					
CURRENT	53527	57215	62825	69945	75295
COMPARISON	53527	57198	62900	68540	75396
DIFFERENCE	0	17	-75	1405	-101
%DIFFERENCE	0.00	0.03	-0.12	2.05	-0.13
<b>PMEDA.CJ</b>					
CURRENT	78411	82768	91000	101450	109301
COMPARISON	78411	83732	90510	99538	109238
DIFFERENCE	0	-964	490	1912	63
%DIFFERENCE	0.00	-1.15	0.54	1.92	0.06
<b>PMEDA.HJ</b>					
CURRENT	25389	27509	30387	34017	37549
COMPARISON	25389	27329	31285	34504	37706
DIFFERENCE	0	180	-898	-487	-158
%DIFFERENCE	0.00	0.66	-2.87	-1.41	-0.42
<b>PMEDAJ.SSV</b>					
CURRENT	18571	19897	21761	23861	26224
COMPARISON	18571	19877	21495	23994	26265
DIFFERENCE	0	19	266	-133	-41
%DIFFERENCE	0.00	0.10	1.24	-0.55	-0.16
<b>PENSMED1_INV</b>					
CURRENT	36254	38202	41786	45516	49396
COMPARISON	36254	38943	42322	46850	50288
DIFFERENCE	0	-740	-537	-1334	-891
%DIFFERENCE	0.00	-1.90	-1.27	-2.85	-1.77
<b>PENSMED1_ORF</b>					
CURRENT	21279	23156	24688	26413	28355
COMPARISON	21279	22612	24273	26622	28129
DIFFERENCE	0	544	415	-209	226
%DIFFERENCE	0.00	2.40	1.71	-0.78	0.80
<b>PENSMED1_VIU</b>					
CURRENT	21739	22676	25699	29513	33224
COMPARISON	21739	23763	27001	30426	33925
DIFFERENCE	0	-1086	-1301	-913	-702
%DIFFERENCE	0.00	-4.57	-4.82	-3.00	-2.07

**SOLUCION HISTORICA DEL MODELO: PERIODO 1987-1991  
ANALISIS DE ERRORES DE PREDICCION EX-POST**

	1987	1988	1989	1990	1991
<b>PENSMED1_F</b>					
CURRENT	25667	27478	29329	31414	33759
COMPARISON	25667	27055	28871	31615	33615
DIFFERENCE	0	423	458	-201	144
%DIFFERENCE	0.00	1.56	1.59	-0.64	0.43
<b>PMEDA.SS</b>					
CURRENT	33120	35234	38925	43148	47278
COMPARISON	33120	35847	39417	43647	47843
DIFFERENCE	0	-613	-493	-498	-565
%DIFFERENCE	0.00	-1.71	-1.25	-1.14	-1.18
<b>RAT_NCMIN</b>					
CURRENT	0.37663	0.37483	0.38215	0.38766	0.38449
COMPARISON	0.37663	0.37609	0.38989	0.39454	0.39828
DIFFERENCE	0.00000	-0.00126	-0.00774	-0.00688	-0.01379
%DIFFERENCE	0.00	-0.33	-1.99	-1.74	-3.46
<b>IL</b>					
CURRENT	228405	268491	319274	378741	427604
COMPARISON	228405	261559	316110	381462	291530
DIFFERENCE	0	6932	3164	-2721	136074
%DIFFERENCE	0.00	2.65	1.00	-0.71	46.68
<b>NCOT</b>					
CURRENT	10678040	11082080	11712640	12166970	12329620
COMPARISON	10678040	11099160	11710910	12147850	12352650
DIFFERENCE	0	-17078	1726	19123	-23035
%DIFFERENCE	0.00	-0.15	0.01	0.16	-0.19
<b>PF</b>					
CURRENT	34368	34005	33865	32741	29931
COMPARISON	34368	33265	32775	31699	33435
DIFFERENCE	0	740	1090	1042	-3504
%DIFFERENCE	0.00	2.22	3.33	3.29	-10.48
<b>PREC</b>					
CURRENT	2951102	3232042	3667415	4169459	4667131
COMPARISON	2951102	3287916	3720244	4243747	4550766
DIFFERENCE	0	-55875	-52829	-74289	116365
%DIFFERENCE	0.00	-1.70	-1.42	-1.75	2.56

**SOLUCION HISTORICA DEL MODELO: PERIODO 1987-1991**  
**ANALISIS DE ERRORES DE PREDICCION EX-POST**

	1987	1988	1989	1990	1991
<b>WR</b>					
CURRENT	1.0764	1.1624	1.2636	1.3906	1.4925
COMPARISON	1.0764	1.1624	1.2636	1.3906	1.4925
DIFFERENCE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
%DIFFERENCE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>NPENS1</b>					
CURRENT	2618895	2683435	2756266	2828036	2901892
COMPARISON	2618895	2701239	2772149	2844583	2873380
DIFFERENCE	0	-17804	-15883	-16548	28512
%DIFFERENCE	0.00	-0.66	-0.57	-0.58	0.99
<b>NPENS2</b>					
CURRENT	3089888	3172247	3244828	3316630	3388084
COMPARISON	3089888	3179240	3260118	3342552	3371593
DIFFERENCE	0	-6993	-15291	-25922	16491
%DIFFERENCE	0.00	-0.22	-0.47	-0.78	0.49
<b>NPENS</b>					
CURRENT	5708849	5855682	6001094	6144666	6289976
COMPARISON	5708849	5880479	6032267	6187135	6244973
DIFFERENCE	0	-24797	-31173	-42470	45003
%DIFFERENCE	0.00	-0.42	-0.52	-0.69	0.72
<b>PMEDA .RGJ</b>					
CURRENT	56515	59554	64946	70903	76454
COMPARISON	56515	60361	64477	69981	77223
DIFFERENCE	0	-807	469	923	-769
%DIFFERENCE	0.00	-1.34	0.73	1.32	-1.00
<b>AGJUB</b>					
CURRENT	319470	346560	375181	411276	446634
COMPARISON	319470	343758	377562	415260	446894
DIFFERENCE	0	2802	-2381	-3984	-260
%DIFFERENCE	0.00	0.82	-0.63	-0.96	-0.06
<b>AUJUB</b>					
CURRENT	115577	126986	145922	169571	193781
COMPARISON	115577	130677	155748	177589	198042
DIFFERENCE	0	-3691	-9826	-8018	-4261
%DIFFERENCE	0.00	-2.82	-6.31	-4.51	-2.15

**SOLUCION HISTORICA DEL MODELO: PERIODO 1987-1991  
ANALISIS DE ERRORES DE PREDICCION EX-POST**

	1987	1988	1989	1990	1991
<b>HOGJUB</b>					
CURRENT	27973	31520	36156	41972	47981
COMPARISON	27973	31626	37857	43321	48050
DIFFERENCE	0	-106	-1701	-1349	-69
%DIFFERENCE	0.00	-0.33	-4.49	-3.11	-0.14
<b>MARJUB</b>					
CURRENT	29264	33223	37938	43785	48806
COMPARISON	29264	33342	37947	43349	48802
DIFFERENCE	0	-119	-9	436	4
%DIFFERENCE	0.00	-0.36	-0.02	1.01	0.01
<b>CARJUB</b>					
CURRENT	39281	43204	48171	54414	59396
COMPARISON	39281	43128	47348	53492	59098
DIFFERENCE	0	76	823	922	298
%DIFFERENCE	0.00	0.18	1.74	1.72	0.50
<b>RGJUB</b>					
CURRENT	866552	962974	1109998	1274164	1441356
COMPARISON	866552	984664	1111320	1268479	1430636
DIFFERENCE	0	-21691	-1322	5685	10720
%DIFFERENCE	0.00	-2.20	-0.12	0.45	0.75
<b>TOTINV</b>					
CURRENT	769935	822207	910333	1003131	1100966
COMPARISON	769935	840877	923349	1037265	1117173
DIFFERENCE	0	-18670	-13016	-34134	-16207
%DIFFERENCE	0.00	-2.22	-1.41	-3.29	-1.45
<b>TOTO</b>					
CURRENT	47308	52044	55965	60388	65376
COMPARISON	47308	51074	55282	60995	64647
DIFFERENCE	0	970	683	-607	729
%DIFFERENCE	0.00	1.90	1.24	-0.99	1.13
<b>TOTV</b>					
CURRENT	423165	460235	540163	641639	746310
COMPARISON	423165	482625	572068	669187	756963
DIFFERENCE	0	-22390	-31905	-27548	-10653
%DIFFERENCE	0.00	-4.64	-5.58	-4.12	-1.41

**SOLUCION HISTORICA DEL MODELO: PERIODO 1987-1991  
ANALISIS DE ERRORES DE PREDICCION EX-POST**

	1987	1988	1989	1990	1991
<b>TOTFF</b>					
CURRENT	8521	9491	10453	11509	12691
COMPARISON	8521	9405	10389	11722	12633
DIFFERENCE	0	86	64	-213	58
%DIFFERENCE	0.00	0.91	0.61	-1.81	0.46
<b>TOTOTR</b>					
CURRENT	1248929	1343977	1516914	1716667	1925342
COMPARISON	1248929	1383981	1561088	1779169	1951416
DIFFERENCE	0	-40004	-44174	-62502	-26074
%DIFFERENCE	0.00	-2.89	-2.83	-3.51	-1.34
<b>TOTJUB</b>					
CURRENT	1398117	1544467	1753366	1995182	2237953
COMPARISON	1398117	1567195	1767782	2001490	2231522
DIFFERENCE	0	-22728	-14416	-6308	6431
%DIFFERENCE	0.00	-1.45	-0.82	-0.32	0.29
<b>PMEDA.CMIN</b>					
CURRENT	8284	9201	10392	11754	13086
COMPARISON	8284	9227	10727	12025	13274
DIFFERENCE	0	-25	-335	-271	-188
%DIFFERENCE	0.00	-0.27	-3.12	-2.25	-1.41
<b>NPENS.CMIN</b>					
CURRENT	2150096	2194889	2293292	2382054	2418435
COMPARISON	2150096	2211588	2351915	2441065	2487272
DIFFERENCE	0	-16699	-58623	-59011	-68837
%DIFFERENCE	0.00	-0.76	-2.49	-2.42	-2.77
<b>PENS.CMIN</b>					
CURRENT	249352	282744	333644	391987	443074
COMPARISON	249352	285674	353193	410958	462215
DIFFERENCE	0	-2929	-19549	-18970	-19141
%DIFFERENCE	0.00	-1.03	-5.53	-4.62	-4.14
<b>PENTOT</b>					
CURRENT	2647046	2888444	3270280	3711850	4163295
COMPARISON	2647046	2951176	3328870	3780659	4182938
DIFFERENCE	0	-62732	-58590	-68809	-19643
%DIFFERENCE	0.00	-2.13	-1.76	-1.82	-0.47



**SOLUCION HISTORICA DEL MODELO: PERIODO 1987-1991  
ANALISIS DE ERRORES DE PREDICCION EX-POST**

	1987	1988	1989	1990	1991
<b>INPRO</b>					
CURRENT	32257	31881	33768	34488	33276
COMPARISON	32257	31658	32852	37968	30104
DIFFERENCE	0	223	916	-3480	3172
%DIFFERENCE	0.00	0.70	2.79	-9.17	10.54
<b>PREC.OT</b>					
CURRENT	9026	9222	10228	11640	13024
COMPARISON	9026	10258	9637	11959	12759
DIFFERENCE	0	-1036	591	-319	265
%DIFFERENCE	0.00	-10.10	6.14	-2.67	2.08
<b>GASTS.SO</b>					
CURRENT	48783	61371	75678	89984	104291
COMPARISON	48783	62649	73564	92846	105822
DIFFERENCE	0	-1278	2114	-2862	-1531
%DIFFERENCE	0.00	-2.04	2.87	-3.08	-1.45
<b>ING.AS</b>					
CURRENT	27473	31105	36358	41611	46864
COMPARISON	27473	32585	34329	39000	44148
DIFFERENCE	0	-1480	2029	2611	2716
%DIFFERENCE	0.00	-4.54	5.91	6.70	6.15
<b>GAST.SO</b>					
CURRENT	68642	95646	137926	183408	183848
COMPARISON	68642	96924	135812	186270	185379
DIFFERENCE	0	-1278	2114	-2862	-1531
%DIFFERENCE	0.00	-1.32	1.56	-1.54	-0.83
<b>COTIZA.SS</b>					
CURRENT	3145235	3420791	3963229	4554547	4980904
COMPARISON	3145235	3484256	4026136	4550408	4931032
DIFFERENCE	0	-63465	-62908	4139	49872
%DIFFERENCE	0.00	-1.82	-1.56	0.09	1.01
<b>GAST.ASN</b>					
CURRENT	378688	446584	532024	621650	624904
COMPARISON	378688	454862	540474	621063	618668
DIFFERENCE	0	-8278	-8450	587	6236
%DIFFERENCE	0.00	-1.82	-1.56	0.09	1.01

**SOLUCION HISTORICA DEL MODELO: PERIODO 1987-1991**  
**ANALISIS DE ERRORES DE PREDICCION EX-POST**

	1987	1988	1989	1990	1991
<b>RAT_CMIN</b>					
CURRENT	0.09420	0.09789	0.10202	0.10560	0.10642
COMPARISON	0.09420	0.09680	0.10610	0.10870	0.11050
DIFFERENCE	0.00000	0.00109	-0.00408	-0.00310	-0.00408
%DIFFERENCE	0.00	1.12	-3.84	-2.85	-3.69
<b>BASEMA.AU</b>					
CURRENT	51798	55137	59195	64313	69293
COMPARISON	51798	53956	57708	62957	71984
DIFFERENCE	0	1181	1486	1356	-2691
%DIFFERENCE	0.00	2.19	2.58	2.15	-3.74
<b>COTMED.AG</b>					
CURRENT	8216	8415	9076	9908	10719
COMPARISON	8216	7705	8746	9703	10972
DIFFERENCE	0	710	329	205	-253
%DIFFERENCE	0.00	9.21	3.76	2.11	-2.31
<b>BASEMA.MAR</b>					
CURRENT	62873	74103	80343	88173	94456
COMPARISON	62873	69513	75567	83370	100612
DIFFERENCE	0	4590	4776	4803	-6156
%DIFFERENCE	0.00	6.60	6.32	5.76	-6.12
<b>BASEM.CAR</b>					
CURRENT	139790	149473	161921	177540	190074
COMPARISON	139790	148348	157142	175511	190816
DIFFERENCE	0	1125	4779	2029	-742
%DIFFERENCE	0.00	0.76	3.04	1.16	-0.39
<b>BASEMA.HOG</b>					
CURRENT	50319	52136	55972	60811	65520
COMPARISON	50319	52285	55461	58783	67669
DIFFERENCE	0	-150	511	2028	-2149
%DIFFERENCE	0.00	-0.29	0.92	3.45	-3.18
<b>COTMED.AT</b>					
CURRENT	1901.1	2040.2	2233.3	2475.5	2669.9
COMPARISON	1901.1	2096.2	2353.1	2577.2	2618.9
DIFFERENCE	0.0	-56.0	-119.8	-101.7	51.0
%DIFFERENCE	0.00	-2.67	-5.09	-3.95	1.95

**SOLUCION HISTORICA DEL MODELO: PERIODO 1987-1991**  
**ANALISIS DE ERRORES DE PREDICCION EX-POST**

	1987	1988	1989	1990	1991
<b>COTMED . SS</b>					
CURRENT	24546	25723	28198	31195	33665
COMPARISON	24546	26160	28649	31215	33266
DIFFERENCE	0	-437	-452	-21	399
%DIFFERENCE	0.00	-1.67	-1.58	-0.07	1.20
<b>NCOT . G</b>					
CURRENT	6990934	7419732	8076334	8575955	8806647
COMPARISON	6990934	7441739	8069964	8569991	8815950
DIFFERENCE	0	-22008	6370	5964	-9303
%DIFFERENCE	0.00	-0.30	0.08	0.07	-0.11
<b>NCOT . AU</b>					
CURRENT	1742448	1807941	1857802	1897490	1926723
COMPARISON	1742448	1814377	1880851	1895650	1913469
DIFFERENCE	0	-6436	-23049	1840	13254
%DIFFERENCE	0.00	-0.35	-1.23	0.10	0.69
<b>NCOT . AGT</b>					
CURRENT	1461187	1455275	1404417	1345077	1270988
COMPARISON	1461187	1439295	1378871	1335130	1301568
DIFFERENCE	0	15980	25546	9947	-30580
%DIFFERENCE	0.00	1.11	1.85	0.75	-2.35
<b>NCOT . MAR</b>					
CURRENT	137673	134995	130548	124040	115471
COMPARISON	137673	134984	135132	123127	113929
DIFFERENCE	0	11	-4584	913	1542
%DIFFERENCE	0.00	0.01	-3.39	0.74	1.35
<b>NCOT . CAR</b>					
CURRENT	51050	48082	46226	44087	41664
COMPARISON	51050	49960	44973	43596	41499
DIFFERENCE	0	-1878	1253	491	165
%DIFFERENCE	0.00	-3.76	2.79	1.13	0.40
<b>NCOT . HOG</b>					
CURRENT	239338	216063	196304	180324	168122
COMPARISON	239338	218809	200114	180356	166234
DIFFERENCE	0	-2747	-3810	-32	1888
%DIFFERENCE	0.00	-1.26	-1.90	-0.02	1.14

**SOLUCION HISTORICA DEL MODELO: PERIODO 1987-1991  
ANALISIS DE ERRORES DE PREDICCION EX-POST**

	1987	1988	1989	1990	1991
<b>COTMED . RG</b>					
CURRENT	28141	28843	31197	34151	36522
COMPARISON	28141	29618	31861	34173	35865
DIFFERENCE	0	-776	-664	-21	657
%DIFFERENCE	0.00	-2.62	-2.08	-0.06	1.83
<b>COTMED . AU</b>					
CURRENT	14918	15879	17048	18522	19956
COMPARISON	14918	15539	16620	18132	20731
DIFFERENCE	0	340	428	390	-775
%DIFFERENCE	0.00	2.19	2.58	2.15	-3.74
<b>COTMED . MAR</b>					
CURRENT	18108	21342	23139	25394	27203
COMPARISON	18108	20020	21763	24010	28976
DIFFERENCE	0	1322	1375	1383	-1773
%DIFFERENCE	0.00	6.60	6.32	5.76	-6.12
<b>COTMED . CAR</b>					
CURRENT	40260	43048	46633	51132	54741
COMPARISON	40260	42724	45257	50547	54955
DIFFERENCE	0	324	1376	584	-214
%DIFFERENCE	0.00	0.76	3.04	1.16	-0.39
<b>COTMED . HOG</b>					
CURRENT	9878	10948	12314	13378	14414
COMPARISON	9878	10862	11978	12708	13556
DIFFERENCE	0	87	336	670	858
%DIFFERENCE	0.00	0.80	2.81	5.28	6.33
<b>NCOT1</b>					
CURRENT	10622630	11082090	11711630	12166970	12329620
COMPARISON	10622630	11099160	11709910	12147850	12352650
DIFFERENCE	0	-17074	1721	19123	-23035
%DIFFERENCE	0.00	-0.15	0.01	0.16	-0.19
<b>IT</b>					
CURRENT	260662	300371	353042	413228	460880
COMPARISON	260662	293217	348962	419430	321634
DIFFERENCE	0	7154	4080	-6202	139246
%DIFFERENCE	0.00	2.44	1.17	-1.48	43.29

**SOLUCION HISTORICA DEL MODELO: PERIODO 1987-1991**  
**ANALISIS DE ERRORES DE PREDICCION EX-POST**

	1987	1988	1989	1990	1991
<b>COTIZA.RG</b>					
CURRENT	2360790	2568047	3023487	3514562	3859646
COMPARISON	2360790	2644924	3085424	3514298	3794210
DIFFERENCE	0	-76878	-61937	264	65436
%DIFFERENCE	0.00	-2.91	-2.01	0.01	1.72
<b>COTIZA.AU</b>					
CURRENT	311924	344510	380063	421746	461403
COMPARISON	311924	338330	375117	412455	476026
DIFFERENCE	0	6180	4946	9291	-14623
%DIFFERENCE	0.00	1.83	1.32	2.25	-3.07
<b>COTIZA.AG</b>					
CURRENT	144062	146958	152950	159930	163479
COMPARISON	144062	133083	144719	155462	171364
DIFFERENCE	0	13875	8231	4468	-7885
%DIFFERENCE	0.00	10.43	5.69	2.87	-4.60
<b>COTIZA.MAR</b>					
CURRENT	29915	34572	36249	37798	37694
COMPARISON	29915	32428	35291	35476	39615
DIFFERENCE	0	2144	958	2322	-1921
%DIFFERENCE	0.00	6.61	2.71	6.55	-4.85
<b>COTIZA.CAR</b>					
CURRENT	26038	26692	27049	29645	31922
COMPARISON	26038	27468	25605	29038	31920
DIFFERENCE	0	-776	1444	607	2
%DIFFERENCE	0.00	-2.83	5.64	2.09	0.01
<b>COTIZA.HOG</b>					
CURRENT	28904	28697	29544	29435	31735
COMPARISON	28904	28830	29300	27989	29697
DIFFERENCE	0	-133	244	1446	2038
%DIFFERENCE	0.00	-0.46	0.83	5.17	6.86
<b>COTIZA.AT</b>					
CURRENT	243602	271316	313887	361431	395023
COMPARISON	243602	279194	330680	375690	388200
DIFFERENCE	0	-7878	-16793	-14259	6823
%DIFFERENCE	0.00	-2.82	-5.08	-3.80	1.76

**SOLUCION HISTORICA DEL MODELO: PERIODO 1987-1991**  
**ANALISIS DE ERRORES DE PREDICCION EX-POST**

	1987	1988	1989	1990	1991
<b>COTIZA1.SS</b>					
CURRENT	2901633	3149476	3649342	4193116	4585880
COMPARISON	2901633	3205063	3695456	4174718	4542832
DIFFERENCE	0	-55587	-46115	18398	43048
%DIFFERENCE	0.00	-1.73	-1.25	0.44	0.95
<b>GAST.AS</b>					
CURRENT	1299868	1473992	1774026	2053721	2101540
COMPARISON	1299868	1483750	1780447	2050523	2092587
DIFFERENCE	0	-9758	-6421	3198	8953
%DIFFERENCE	0.00	-0.66	-0.36	0.16	0.43
<b>COTIMM.TOT</b>					
CURRENT	22645	23760	26003	28718	30957
COMPARISON	22645	24064	26296	28638	30647
DIFFERENCE	0	-304	-293	80	310
%DIFFERENCE	0.00	-1.26	-1.12	0.28	1.01
<b>ING.OT</b>					
CURRENT	79940	106682	117579	128476	139373
COMPARISON	79940	98503	94044	137776	149408
DIFFERENCE	0	8179	23535	-9300	-10035
%DIFFERENCE	0.00	8.30	25.03	-6.75	-6.72
<b>GPER.NET</b>					
CURRENT	85058	95272	107080	124991	136964
COMPARISON	85058	95998	105874	121010	141046
DIFFERENCE	0	-726	1206	3981	-4082
%DIFFERENCE	0.00	-0.76	1.14	3.29	-2.89
<b>GBS.NET</b>					
CURRENT	54650	56266	61457	66648	71840
COMPARISON	54650	50580	61485	71567	73324
DIFFERENCE	0	5686	-28	-4919	-1484
%DIFFERENCE	0.00	11.24	-0.05	-6.87	-2.02
<b>GASTOS.FNET</b>					
CURRENT	13155	26375	31099	35823	40548
COMPARISON	13155	29640	31621	41035	43397
DIFFERENCE	0	-3265	-522	-5212	-2849
%DIFFERENCE	0.00	-11.02	-1.65	-12.70	-6.57

**SOLUCION HISTORICA DEL MODELO: PERIODO 1987-1991**  
**ANALISIS DE ERRORES DE PREDICCION EX-POST**

	1987	1988	1989	1990	1991
<b>INV.NET</b>					
CURRENT	12855	19108	24276	30155	36745
COMPARISON	12855	20454	25185	30921	35817
DIFFERENCE	0	-1346	-909	-766	928
%DIFFERENCE	0.00	-6.58	-3.61	-2.48	2.59
<b>GASNET.OT</b>					
CURRENT	2286.0	3734.3	4709.5	5844.9	7140.5
COMPARISON	2286.0	3778.0	5088.0	5782.0	5113.0
DIFFERENCE	0.0	-43.7	-378.5	62.9	2027.5
%DIFFERENCE	0.00	-1.16	-7.44	1.09	39.65
<b>APFR</b>					
CURRENT	8133	21278	26179	31878	38377
COMPARISON	8133	22626	24811	35507	7227
DIFFERENCE	0	-1348	1368	-3629	31150
%DIFFERENCE	0.00	-5.96	5.51	-10.22	431.02
<b>ESTADO.DES</b>					
CURRENT	224630	257312	283085	319437	372434
COMPARISON	224630	246575	270717	310962	387117
DIFFERENCE	0	10737	12368	8475	-14683
%DIFFERENCE	0.00	4.35	4.57	2.73	-3.79
<b>ESTADO1</b>					
CURRENT	913566	1030578	1267892	1483884	1509328
COMPARISON	913566	1030578	1267892	1483884	1509328
DIFFERENCE	0	0	0	0	0
%DIFFERENCE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>ESTADO2</b>					
CURRENT	184214	210914	240902	256066	237244
COMPARISON	184214	210914	240902	256066	237244
DIFFERENCE	0	0	0	0	0
%DIFFERENCE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>ESTADO.NDES</b>					
CURRENT	1097780	1241492	1508794	1739950	1746572
COMPARISON	1097780	1241492	1508794	1739950	1746572
DIFFERENCE	0	0	0	0	0
%DIFFERENCE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

**SOLUCION HISTORICA DEL MODELO: PERIODO 1987-1991**  
**ANALISIS DE ERRORES DE PREDICCION EX-POST**

	1987	1988	1989	1990	1991
<b>ESTADO</b>					
CURRENT	1322410	1498804	1791879	2059387	2119006
COMPARISON	1322410	1488067	1779511	2050912	2037260
DIFFERENCE	0	10737	12368	8475	81746
%DIFFERENCE	0.00	0.72	0.70	0.41	4.01
<b>RECURSOS.</b>					
CURRENT	4555718	5047555	5898865	6774288	7277659
COMPARISON	4555718	5093452	5924502	6774603	7124927
DIFFERENCE	0	-45897	-25637	-315	152732
%DIFFERENCE	0.00	-0.90	-0.43	0.00	2.14
<b>GAST</b>					
CURRENT	4487616	5001980	5807419	6669369	7244960
COMPARISON	4487616	5069040	5865756	6750855	7124929
DIFFERENCE	0	-67061	-58337	-81487	120031
%DIFFERENCE	0.00	-1.32	-0.99	-1.21	1.68
<b>DEFICITO</b>					
CURRENT	-68.10	-45.58	-91.45	-104.92	-32.70
COMPARISON	-68.10	-24.41	-58.75	-23.75	0.00
DIFFERENCE	0.00	-21.16	-32.70	-81.17	-32.70
%DIFFERENCE	0.00	86.69	55.66	341.80	.
<b>GASTOS.NET</b>					
CURRENT	168004	200300	228052	262781	292441
COMPARISON	168004	200450	229253	270315	296197
DIFFERENCE	0	-150	-1201	-7534	-3756
%DIFFERENCE	0.00	-0.07	-0.52	-2.79	-1.27
<b>RECURR</b>					
CURRENT	3447915	3799948	4382615	5019993	5509080
COMPARISON	3447915	3844365	4410281	5022919	5359065
DIFFERENCE	0	-44417	-27666	-2926	150015
%DIFFERENCE	0.00	-1.16	-0.63	-0.06	2.80
<b>GASTT</b>					
CURRENT	3379813	3754373	4291169	4915074	5476381
COMPARISON	3379813	3819953	4351535	4999171	5359066
DIFFERENCE	0	-65580	-60366	-84098	117315
%DIFFERENCE	0.00	-1.72	-1.39	-1.68	2.19



## **CAPITULO 7.- ANALISIS DE DATOS Y OBTENCION DE RESULTADOS**

	<u><b>Página</b></u>
<b>I.- Introducción . . . . .</b>	<b>423</b>
<b>1.- Predicción del modelo SSMOD: 1991-1994 . . . . .</b>	<b>424</b>
1.1. Escenario de la predicción . . . . .	425
1.2. Solución básica del modelo SSMOD: Predicción ex-ante	429
<b>2. Análisis de previsiones en el período 1991-1992 . . . . .</b>	<b>439</b>
2.1. Cierre del ejercicio vencido: 1991 . . . . .	439
2.2. Contraste de las previsiones presupuestarias para 1992	442
<b>3. Evolución de la descomposición del gasto destinado a pensiones de Seguridad Social en el PIB . . . . .</b>	<b>444</b>
<b>ANEXO: Gráficos y cuadros que muestran la evolución de las grandes magnitudes . . . . .</b>	<b>459</b>

## **INTRODUCCION**

El modelo (SSMOD) construido en el capítulo anterior, puede ser utilizado a efectos de predicción en el horizonte 1991-1994. La realización de la solución del modelo la llevamos a cabo mediante un doble ejercicio:

- Tomando el año histórico 1990, como año de arranque
- Tomando el año presupuestado 1991 como período de arranque

Paralelamente, podrían plantearse nuevas soluciones sin más que variar algunos de los valores del escenario básico. De la misma manera, se puede evaluar el impacto que se produciría en el Sistema de la Seguridad Social ante cambios bruscos en algunas de las variables exógenas: en términos de variables macroeconómicas (condiciones de empleo, inflación, costes salariales, etc.) o en términos de políticas (cambios en los tipos de cotización, participación del Estado en los gastos, etc.).

Adicionalmente se llevan a cabo diferente análisis con los resultados obtenidos de la predicción, con la finalidad de mostrar con ejemplos sencillos, algunas de las facetas que puede ofrecer la obtención de un modelo integrado de la Seguridad Social, bien sea el que hemos elaborado en el capítulo anterior (SSMOD), bien cualquier otro con características similares.

Los ejemplos prácticos propuestos son:

- Análisis particularizado de los principales previsiones en el periodo 1991-1992
- Descomposición de la parte del gasto destinado a pensiones de Seguridad Social en el PIB.

- Por último se incorpora un anexo de gráficos y cuadros que reflejan desde 1985 las líneas de evolución de las variables más significativas del modelo, de los dos grandes Subsistemas de la Seguridad Social, Ingresos y Gastos.

### 1.- PREDICCIÓN DEL MODELO SSMOD: 1991-1994

El sistema de ecuaciones recogido en [2] (véase en el capítulo anterior), puede ser solucionado matemáticamente para el vector de endógenas  $Y_t$  supuesto conocidos los valores de los demás vectores del sistema.

Una solución del modelo, en el horizonte de previsión, queda condicionada a las siguientes hipótesis:

- *Constancia* de las **matrices de coeficientes A y B**, que definen la estructura del modelo. Es decir, la hipótesis de permanencia estructural o lo que es lo mismo, supone la validez de la estructura estimada en el horizonte de previsión.
- *Valores supuestos* para las **variables exógenas** del modelo  $X_t$  en el periodo de previsión que constituyen el escenario de la solución del modelo.
- *Valores supuestos* para el **vector de errores**  $U_t$ . Dicho vector puede sustituirse por:
  - El valor esperado, esto es su media nula
  - Determinarse a partir de los errores estimados en los últimos periodos históricos.

- Mediante información "extra-modelo", proveniente de expertos, cambios recientes de la política presupuestaria, etc.

La utilización del modelo SSMOD que en nuestra aplicación haremos plantea, técnicamente, dos tipos de solución dependiendo del tipo de vectores de error,  $U_t$ , utilizados:

- A. **Solución sin ajustes:** la previsión se lleva a cabo sustituyendo el vector de errores de previsión  $U_t$  por sus valores esperados nulos.
- B. **Solución con ajustes automáticos:** se utiliza como vector de ajustes para  $U_t$  el vector de errores de predicción estimados de forma automática por el modelo en un año histórico conocido o periodo de arranque de la predicción. En esta opción, el modelo determina mediante una solución previa, cuales son los valores de ajuste  $U_{(0)}$  que aseguran error nulo en la predicción de  $y_{(0)}$ . Dicho vector de ajustes se hace válido (constante) para todo el horizonte de previsión.

Nosotros hemos optado por la aplicación de la segunda solución.

### 1.1.- ESCENARIO DE LA PREDICCIÓN

En el contexto de la solución de modelos, *un escenario queda determinado cuando se conocen los valores (hipótesis) de todas las variables exógenas del modelo*, en concreto, el valor del vector  $X_t$  para  $t = 91, 92, 93, 94, \dots$

Un escenario difiere de otro, y por tanto cambia la solución del modelo, si varía algunos de los valores que contiene dicho vector de exógenas. En la versión actual del modelo SSMOD, el establecimiento de escenarios viene determinado por las siguientes variables:

- **Variables demográficas:** población de 65 y más años, población menor de 18 años.
- **Variables macroeconómicas:** evolución de los precios al consumo, de la masa salarial, salario mínimo interprofesional, empleo total, empleo agrario, población desempleada, entre otras.
- **Subsistema Estado:** aportaciones finalistas del Estado para asistencia sanitaria, servicios sociales, prestaciones económicas de la Ley de Integración Social de los minusválidos (LISMI), pensiones y prestaciones familiares no contributivas, complementos a mínimos de pensiones, entre otras.
- **Variables de política:** tipos de cotización por regímenes, entre otras.
- **Otras variables:** técnicas, ficticias, entre otras.

La **solución básica** del modelo se plantea tomando como escenario la tabla de valores que figura en el CUADRO 1. Algunas hipótesis de crecimiento de las variables más representativas son:

---

**ESCENARIO BASICO: PRINCIPALES VARIABLES**

	<u>1992</u>	<u>1993</u>	<u>1994</u>
TASA DE INFLACION (PCPN) (%)	6,5	6,0	5,5
MASA SALARIAL (WAGE) (%)	10,0	9,0	8,0
POBLACION EMPLEADA (EP) (miles) (%)	-193 -1,5	12 0,1	216 1,7
POBLACION DESEMPLEADA (UP) (miles) (%)	24,6 1,0	0 0,0	-49,7 -2,0
TIPO DE COTIZACION (%)	28,8	28,8	28,8
APORTACION DEL ESTADO (%) (Sin cuotas de desempleados)	9,8	8,6	7,9

Alternativamente a la solución básica, pueden plantearse otros escenarios sin más que cambiar alguno de los valores supuestos en la mencionada tabla. En particular, podrían hacerse simulaciones alternativas ante:

- Cambios en el cuadro macroeconómico
- Diferentes políticas de gasto del Estado
- Cambios de los tipos de cotización

**CUADRO 1**  
**ESCENARIO BASICO: VALORES DE LAS VARIABLES EXOGENAS**

VARIABLES	AÑOS				
	1990	1991	1992	1993	1994
<b>DEMOGRAFICAS (1)</b>					
N65	5202	5311	5417	5525	5630
N_17	10010	9869	9732	9604	9482
<b>MACROECONOMICAS</b>					
PCPN	125.94	133.88	142.58	151.14	159.45
SMI	50010	53250	56978	60396	64020
WAGE (1)	17492	19241	21165	23070	24916
SALR (1)	23542	25895	28485	30906	33224
EP (1)	12579	12892	12699	12711	12927
EP ASAL (1)	9276.6	9460.0	9507.3	9649.9	9891.2
EPAG (1)	1485.5	1345.1	1237.5	1163.2	1105.1
UP (1)	2441.0	2463.5	2488.1	2488.1	2438.4
<b>ESTADO (2)</b>					
ESTADO.ASN	1390460	1478254	1509830	1639074	1768319
ESTADO.CMIN	228800	219589	202303	219621	236938
ESTADO.LISMI	77401	64111	47357	51411	55465
ESTADO.SO	16023	11144	10249	11127	12004
ESTADO.PNC	0	0	144302	156655	169007
ESTADO.FNC	0	0	37533	40734	43946
ESTADO.OTR	27266	25700	23283	25277	27270
<b>TIPOS DE COTIZACION</b>					
TC.RG	0.28800	0.28800	0.28800	0.28800	0.28800
TC.AU	0.28800	0.28800	0.28800	0.28800	0.28800
TC.MAR	0.28800	0.28800	0.28800	0.28800	0.28800
TC.CAR	0.28800	0.28800	0.28800	0.28800	0.28800
TC.HOG	0.22000	0.22000	0.22000	0.22000	0.22000
<b>OTRAS VARIABLES</b>					
DEC.AS	0.13649	0.12546	0.11919	0.11919	0.11919
NCOT.OT	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
COTIZA.OT	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
COTIZA.CARD (1)	2594.1	4553.1	1874.8	0.0	0.0
COTIZA.HOGD (1)	485.3	2655.0	756.6	0.0	0.0
PENS.NC (1)	0	0	149582	150600	160500
TIEMPO	14.000	15.000	16.000	17.000	18.000
F92	0.0000	0.0000	1.0000	1.0000	1.0000
F86	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000

NOTA: La nomenclatura utilizada puede consultarse en el apartado 4.4 del capítulo anterior.

(1) En miles  
 (2) En millones

## 1.2.- SOLUCIÓN BÁSICA DEL MODELO SSMOD: PREDICCIÓN EX-ANTE

El modelo SSMOD [2] (véase en el capítulo anterior) se soluciona para el horizonte de previsión 1991-1994 tomando como escenario básico los datos de  $x_t$  incluidos en la tabla anterior y *sustituyendo el vector de residuos  $U_t$  por el vector de constantes de ajuste obtenido en el año histórico de arranque de la solución*<sup>1</sup>.

Técnicamente, se plantea un **doble ejercicio de solución** del modelo dependiendo del año que se toma como punto de arranque. En el primer caso, se considera conocido el año 1990 (liquidación del ejercicio) y se establece la predicción para 1991-1994. En el segundo supuesto se aceptan los datos del año 1991 (cifras presupuestadas) y se establece la predicción para 1992-1994.

El problema común, en ambos casos, es el **determinar** los valores no nulos de  $U_t$ . De entre los posibles procedimientos de cálculo de ajustes, *se ha elegido el que incorpora menor carga de subjetividad, esto es, el cálculo automático del vector de ajustes por el propio modelo*<sup>2</sup>.

El procedimiento seguido sigue las siguientes **etapas**:

- a) Se lleva a cabo una solución previa del modelo que "replique" la historia en el periodo de arranque, año que se considera cerrado desde el punto de vista estadístico (1990 en la primera opción y 1991 en la segunda). La solución

---

<sup>1</sup> Cabe realizar una solución del modelo "sin ajustes", esto es, obviando el vector de residuos  $U_t$  en el periodo de previsión. En este ejercicio, se sustituye el vector  $U_t$  por su esperanza matemática nula. Aunque dicha hipótesis suele establecerse en el proceso de estimación mínimo-cuadrática no debe, necesariamente, extenderse al horizonte de previsión, en tanto, como puede verse en las tablas de solución histórica, los errores de predicción ex-post no son necesariamente nulos.

<sup>2</sup> Alternativamente, se podría determinar el error promedio cometido por el modelo en los últimos periodos (dos o tres años históricos), incorporación de "información ajena" al modelo, información de expertos, etc.



"forzada", así conseguida con el modelo, determina las constantes de ajuste necesarias para que la predicción tenga error nulo en dicho año<sup>3</sup>:

$$y_0 = \hat{y}_0 + \hat{u}_0$$

en donde el año 0 representa el año de arranque del modelo.

- b) El vector de ajustes,  $\hat{u}_0$ , así obtenido, se extiende a todo el horizonte de predicción:

$$\hat{u}_t = \hat{u}_0 \quad \text{para } t = 1, 2, \dots$$

- c) Solución del modelo incorporando el vector de ajustes no-nulo en el horizonte de previsión<sup>4</sup>:

$$\hat{y}_t = \hat{A} y_{t-1} + \hat{B} x_t + \hat{u}_0$$

Las TABLAS I Y II de las páginas siguientes reproducen los resultados de la previsión y los vectores de ajuste utilizados en cada una de las dos alternativas antes propuestas (año de arranque: 1990 ó 1991).

<sup>3</sup> La expresión "forzar" es la traducción literal de la instrucción **FORCE** utilizada por el paquete **MODLER** para producir la solución del modelo. Dicho procedimiento permite que los valores de predicción de las variables endógenas seleccionadas coincidan con los valores históricos, es decir:

$$y_{it} - (\hat{y}_{it} + \hat{u}_{it}) = 0$$

donde  $\hat{u}_{it}$  representa el "ajuste" encontrado por el modelo para la ecuación de comportamiento  $i$ -ésima.

<sup>4</sup> Adicionalmente a esta solución automática, todavía podrían incorporarse nuevos ajustes en tanto se disponga de información "extra modelo" en forma de nuevos ajustes a determinadas ecuaciones del modelo que recogieran cambios recientes, como los que resulten de la aplicación de la Ley 22/1992, de 30 de julio, de Medidas Urgentes sobre fomento del empleo y protección por desempleo, de la nueva norma sobre el abono del subsidio de la Incapacidad Laboral Transitoria, a cargo de la Seguridad Social, derivada del R.D.-Ley 5/1992, de 21 de julio, de medidas presupuestarias urgentes, etc.

En síntesis tenemos:

**I. Solución del modelo para 1990-1994.**

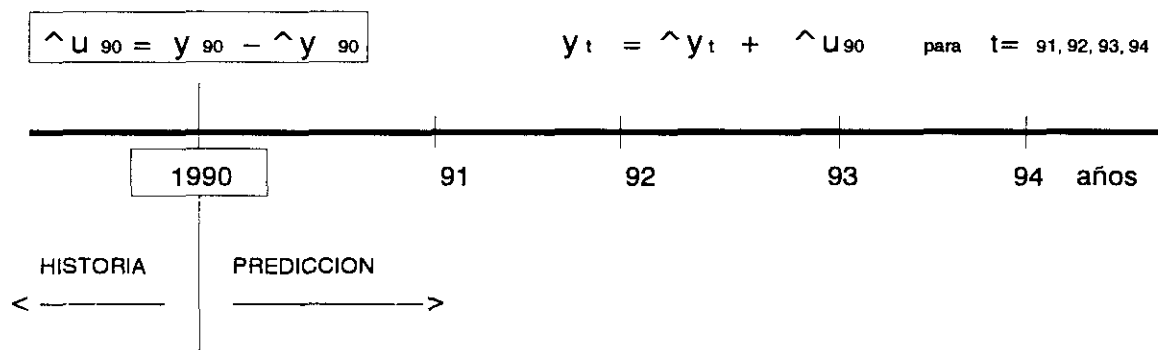
Año histórico de arranque: (ejercicio liquidado)	1990
Vector de ajustes:	$\hat{U}_{(90)}$
Ajustes constantes en periodo:	1991-1994
Resultados de la predicción:	TABLA I

**II. Solución del modelo para 1991-1994.**

Año histórico de arranque: (Valores presupuestados)	1991
Vector de ajustes:	$\hat{U}_{(91)}$
Ajustes constantes en periodo:	1992-1994
Resultados de la predicción:	TABLA II

Si utilizamos el eje del tiempo, las soluciones I y II se verían reflejadas en el esquema siguiente:

### I. — Solución del modelo para 1990–1994



### II. — Solución del modelo para 1991–1994

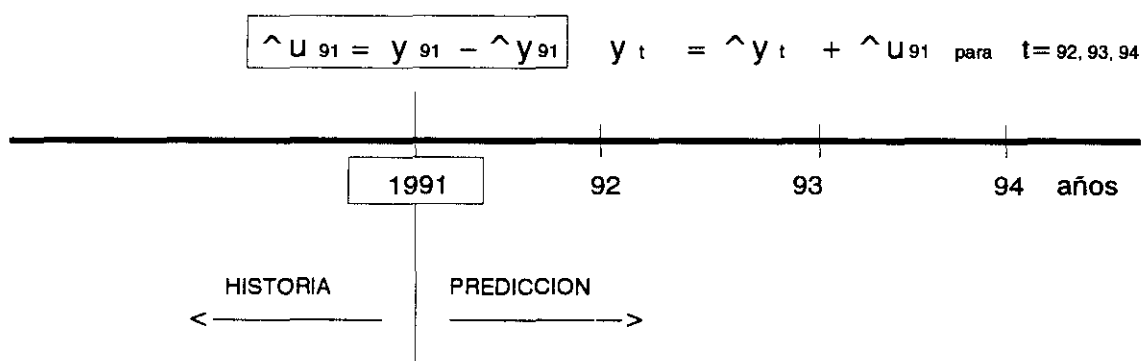


TABLA I

**SOLUCION DEL MODELO : 1990-1994**  
**AÑO HISTORICO DE AJUSTE 1990**

## AÑOS

VARIABLES	1990	1991	1992	1993	1994
NPENS.RGJ	1294725	1357737	1419340	1481974	1542924
NPENS.AUJ	335688	344999	354102	363358	372364
NPENS.AGJ	715694	717543	719495	721496	723464
NPENS.HJ	89681	92923	96159	99390	102614
NPENS.MJ	45176	46762	48313	49890	51424
NPENS.CJ	38386	38889	39381	39881	40368
NPENS.SOVJ	325589	319338	314593	310991	308257
NPENS_INV	1581441	1601464	1620114	1638147	1655903
NPENS_VIU	1570974	1622574	1674174	1725773	1777373
NPENS_ORF	163653	165037	166421	167805	169190
NPENS_F	26484	27195	27876	28544	29207
BASEMA.RG	118655	126886	140962	152933	162015
PMEDA.AGJ	41444	44844	48755	52341	56144
PMEDA.AUJ	37788	41847	46518	50801	55341
PMEDA.MJ	68540	75295	84447	91794	97205
PMEDA.CJ	99538	109301	122733	133515	141457
PMEDA.HJ	34504	38036	42099	45826	49776
PMEDAJ.SSV	23994	26358	29103	32078	35280
PENSMED1_INV	45516	49399	53656	57840	61906
PENSMED1_ORF	26523	28465	30720	33165	35795
PENSMED1_VIU	29513	33224	37492	41408	45558
PENSMED1_F	31615	33961	36687	39640	42819
PMEDA_SS	43068	47470	52540	57315	61940
RAT_NCMIN	0.38766	0.38449	0.38701	0.38217	0.38217
IL	378741	427604	483777	539146	592042
NCOT	12147850	12334030	12344230	12494590	12771910
PF	31699	29958	53858	51323	49726
PREC	4191166	4717742	5354468	5959422	6567867
WR	1.3906	1.4925	1.6667	1.8149	1.9273
NPENS1	2844939	2918192	2991383	3066980	3141416
NPENS2	3342552	3416270	3488585	3560270	3631672
NPENS	6187491	6334461	6479968	6627250	6773088
PMEDA.RGJ	69981	76698	84626	91939	98314
AGJUB	415260	450482	491102	528699	568650
AUJUB	177589	202122	230608	258425	288499
HOGJUB	43321	49482	56675	63765	71509
MARJUB	43349	49293	57118	64114	69981
CARJUB	53492	59509	67667	74546	79944
RGJUB	1268478	1457909	1681575	1907520	2123667
TOTINV	1007721	1107547	1216993	1326510	1435150
TOTO	60767	65768	71576	77913	84787
TOTV	649100	754708	878763	1000440	1133619

NOTA: La nomenclatura utilizada puede consultarse en el apartado 4.4 del capítulo anterior.

TABLA I

SOLUCION DEL MODELO : 1990-1994  
AÑO HISTORICO DE AJUSTE 1990

VARIABLES	AÑOS				
	1990	1991	1992	1993	1994
TOTFF	11722	12930	14318	15841	17509
TOTOTR	1729311	1940953	2181650	2420704	2671064
TOTJUB	2001489	2268796	2584746	2897067	3202251
PMEDA.CMIN	12025	13445	15080	16620	18112
NPENS.CMIN	2398656	2435539	2507844	2532751	2588486
PENS.CMIN	403818	458434	529458	589328	656351
PENTOT	3730800	4209749	4766395	5317771	5873314
INPRO	37968	36912	34691	33398	32945
PREC.OT	11959	13519	15748	17784	19841
GASTS.SO	92846	107153	121459	135766	150073
ING.AS	39000	46864	52118	57371	62624
GAST.SO	186270	182408	323367	354959	386549
COTIZA.SS	4554436	4984262	5541082	6098024	6645724
GAST.ASN	621635	625325	660442	726824	792104
RAT.CMIN	0.10870	0.10936	0.11154	0.11128	0.11221
BASEMA.AU	62957	69293	75022	80276	85846
COTMED.AG	9703	10719	11651	12506	13412
BASEMA.MAR	83370	94456	105200	114337	121270
BASEM.CAR	175511	190074	211506	229733	243561
BASEMA.HOG	58783	65520	70936	75904	81170
COTMED.AT	2577.2	2669.9	3002.3	3285.0	3499.4
COTMED.SS	31243	33676	37407	40671	43362
NCOT.G	8569991	8806647	8866144	9045526	9348981
NCOT.AU	1911932	1932042	1961289	1991770	2015218
NCOT.AGT	1335130	1271001	1214217	1175035	1144343
NCOT.MAR	123127	114558	103927	91235	76482
NCOT.CAR	43596	41664	38959	35969	32697
NCOT.HOG	180356	168122	159699	155054	154187
COTMED.RG	34173	36543	40597	44045	46660
COTMED.AU	18132	19956	21606	23120	24724
COTMED.MAR	24010	27203	30298	32929	34926
COTMED.CAR	50547	54741	60914	66163	70146
COTMED.HOG	12932	14414	15606	16699	17857
NCOT1	12164130	12334030	12344230	12494590	12771910
IT	416709	464516	518467	572544	624987
COTIZA.RG	3514298	3861886	4319279	4780890	5234716
COTIZA.AU	415997	462677	508514	552586	597881
COTIZA.AG	155462	163481	169760	176338	184177
COTIZA.MAR	35476	37396	37785	36052	32054
COTIZA.CAR	29038	31922	30352	28558	27523
COTIZA.HOG	28474	31735	30664	31071	33041
COTIZA.AT	375690	395165	444729	492531	536332

NOTA: La nomenclatura utilizada puede consultarse en el apartado 4.4 del capítulo anterior.

**TABLA I**  
**SOLUCION DEL MODELO : 1990-1994**  
**AÑO HISTORICO DE AJUSTE 1990**

VARIABLES	AÑOS				
	1990	1991	1992	1993	1994
COTIZA1.SS	4178746	4589097	5096353	5605494	6109392
GAST.AS	2051095	2150444	2222389	2423268	2623047
COTIMM.TOT	28660	30864	34246	37204	39642
ING.OT	128476	139373	150269	161166	172063
GPER.NET	121010	136964	166064	188995	203460
GBS.NET	71567	76758	81950	87141	92333
GASTOS.FNET	35823	40548	45272	49996	54721
INV.NET	30155	36745	44045	52057	60780
GASNET.OT	5845	7141	8596	10212	11989
APFR	31878	38377	45675	53771	62666
ESTADO.DES	310962	372434	426712	477265	517261
ESTADO1	1483884	1553509	1711738	1858267	2004795
ESTADO2	256066	245289	263119	285632	308154
ESTADO.NDES	1739950	1798798	1974857	2143899	2312949
ESTADO	2050912	2171232	2401569	2621164	2830211
RECURSOS.	6765702	7333243	8138595	8934125	9710664
GAST	6692931	7348749	8283686	9166785	10044690
DEFICITO	-72.77	15.51	145.09	232.66	334.03
GASTOS.NET	264400	298155	345928	388402	423282
RECURR	5014018	5513281	6134903	6758132	7362361
GASTT	4941247	5528787	6279994	6990793	7696388
DEFICIT	-72.77	15.51	145.09	232.66	334.03
DEFICIT1	-72.77	15.51	145.09	232.66	334.03

NOTA: La nomenclatura utilizada puede consultarse en el apartado 4.4 del capítulo anterior.

**TABLA II**  
**SOLUCION DEL MODELO : 1991-1994**  
**AÑO HISTORICO DE AJUSTE 1991**

VARIABLES	AÑOS			
	1991	1992	1993	1994
NPENS.RGJ	1346612	1408214	1470848	1531799
NPENS.AUJ	339968	351740	360995	370002
NPENS.AGJ	713478	714585	716410	718341
NPENS.HJ	91023	92393	93793	95219
NPENS.MJ	46234	47785	49361	50896
NPENS.CJ	38643	39135	39635	40122
NPENS.SOVIJ	319068	314388	310835	308139
NPENS INV	1586825	1598891	1613962	1630385
NPENS VIU	1604517	1656117	1707716	1759316
NPENS ORF	164160	165544	166928	168312
NPENS F	26844	27375	27980	28615
BASEM.RG	124531	138607	150578	159660
PMEDA.AGJ	44740	48651	52238	56040
PMEDA.AUJ	41609	46280	50563	55103
PMEDA.MJ	75396	84548	91895	97306
PMEDA.CJ	109238	122670	133452	141394
PMEDA.HJ	37706	41770	45496	49447
PMEDAJ.SSV	26266	29011	31986	35188
PENSMED1 INV	49399	53656	57840	61906
PENSMED1 ORF	28389	30645	33089	35720
PENSMED1 VIU	33224	37492	41408	45558
PENSMED1 F	33616	36341	39295	42473
PMEDA.SS	47544	52564	57292	61922
RAT NCMIN	0.38449	0.38701	0.38217	0.38217
IL	427604	483777	539146	592042
NCOT	12363970	12383720	12544200	12832260
PF	33504	57462	54990	53458
PREC	4682582	5306022	5898418	6500226
WR	1.4925	1.6667	1.8149	1.9273
NPENS1	2895025	2968240	3041878	3114517
NPENS2	3382346	3447927	3516586	3586629
NPENS	6277371	6416166	6558464	6701145
PMEDA.RGJ	77223	84909	91980	98355
AGJUB	446894	486713	523931	563580
AUJUB	198042	227897	255542	285436
HOGJUB	48050	54029	59741	65915
MARJUB	48802	56562	63505	69335
CARJUB	59098	67210	74051	79421
RGJUB	1455854	1673971	1894046	2109236
TOTINV	1097423	1201051	1306926	1413034
TOTO	65245	71023	77329	84169
TOTV	746310	869285	989973	1122102

NOTA: La nomenclatura utilizada puede consultarse en el apartado 4.4 del capítulo anterior.

**TABLA II**  
**SOLUCION DEL MODELO : 1991-1994**  
**AÑO HISTORICO DE AJUSTE 1991**

VARIABLES	AÑOS			
	1991	1992	1993	1994
TOTFF	12633	13928	15392	17015
TOTOTR	1921611	2155287	2389619	2636320
TOTJUB	2256740	2566382	2870816	3172924
PMEDA.CMIN	13302	14921	16446	17939
NPENS.CMIN	2413588	2483152	2506463	2560991
PENS.CMIN	449468	518712	577085	643182
PENTOT	4178351	4721669	5260435	5809244
INPRO	30179	28021	26795	26414
PREC.OT	12945	15093	17052	19069
GASTS.SO	105822	120129	134435	148742
ING.AS	44148	49401	54654	59907
GAST.SO	181077	322037	353628	385218
COTIZA.SS	4936857	5496617	6055983	6605513
GAST.ASN	619378	655142	721813	787311
RAT.CMIN	0.11053	0.11282	0.11266	0.11368
BASEMA.AU	71984	77713	82967	88537
COTMED.AG	10972	11904	12759	13665
BASEMA.MAR	100612	111356	120494	127426
BASEM.CAR	190816	212248	230475	244303
BASEMA.HOG	67669	73086	78054	83320
COTMED.AT	2618.9	2951.3	3233.9	3448.4
COTMED.SS	33274	36988	40231	42897
NCOT.G	8815950	8875447	9054829	9358284
NCOT.AU	1924773	1963574	2004182	2038365
NCOT.AGT	1301581	1244797	1205615	1174923
NCOT.MAR	113929	103298	90606	75853
NCOT.CAR	41499	38793	35804	32532
NCOT.HOG	166234	157811	153166	152299
COTMED.RG	35865	39919	43366	45982
COTMED.AU	20731	22381	23895	25499
COTMED.MAR	28976	32071	34702	36699
COTMED.CAR	54955	61127	66377	70359
COTMED.HOG	14887	16079	17172	18330
NCOT1	12363970	12383720	12544200	12832260
IT	457783	511798	565941	618456
COTIZA.RG	3794210	4251571	4712107	5163756
COTIZA.AU	478838	527369	574670	623707
COTIZA.AG	171366	177815	184587	192666
COTIZA.MAR	39615	39754	37731	33404
COTIZA.CAR	31920	30331	28519	27467
COTIZA.HOG	32352	31206	31562	33500
COTIZA.AT	388556	438572	486808	531011

NOTA: La nomenclatura utilizada puede consultarse en el apartado 4.4 del capítulo anterior.



**TABLA II**  
**SOLUCION DEL MODELO : 1991-1994**  
**AÑO HISTORICO DE AJUSTE 1991**

VARIABLES	AÑOS			
	1991	1992	1993	1994
COTIZA1.SS	4548301	5058045	5569176	6074501
GAST.AS	2141780	2214373	2415541	2615538
COTIMM.TOT	30639	34004	36943	39358
ING.OT	139373	150269	161166	172063
GPER.NET	141046	170146	193077	207541
GBS.NET	73324	78515	83707	88898
GASTOS.FNET	40548	45272	49996	54721
INV.NET	36745	44045	52057	60780
GASNET.OT	7141	8596	10212	11989
APFR	38377	45675	53771	62666
ESTADO.DES	387117	441394	491948	531944
ESTADO1	1553509	1711738	1858267	2004795
ESTADO2	245289	263119	285632	308154
ESTADO.NDES	1798798	1974857	2143899	2312949
ESTADO	2185915	2416252	2635847	2844893
RECURSOS.	7300521	8108812	8906766	9685135
GAST	7304242	8226539	9097370	9968856
DEFICITO	3.72	117.73	190.60	283.72
GASTOS.NET	298803	346575	389050	423929
RECURR	5483275	6107837	6733490	7339549
GASTT	5486996	6225564	6924095	7623270
DEFICIT	3.72	117.73	190.60	283.72
DEFICIT1	3.72	117.73	190.60	283.72

NOTA: La nomenclatura utilizada puede consultarse en el apartado 4.4 del capítulo anterior.

## **2.- ANALISIS DE PREVISIONES EN EL PERIODO 1991-1992**

Los dos ejemplos que incorporamos en este apartado son extremadamente sencillos, y su finalidad consiste en mostrar algunas de las posibilidades del análisis de los resultados obtenidos.

El objetivo del ejercicio es comparar los resultados del modelo con los facilitados por los Organismos oficiales correspondientes en sus datos de cierre de un ejercicio (1991) y previsiones del siguiente (1992).

Se plantea un ejercicio similar a como se desarrolla en las predicciones macroeconómicas con modelo: Contrastar los datos de cierre de un ejercicio proporcionados por la Institución estadística (1991) y contrastar las previsiones planteadas por la Institución en su elaboración de presupuestos (1992).

### **2.1.- CIERRE DEL EJERCICIO VENCIDO 1991**

El modelo (SSMOD) toma como datos definitivos las cifras de 1990 y hace la predicción para 1991-94. Es la primera solución del modelo cuyos valores de predicción ya se han recogido en la **Tabla I** del apartado 1.2 de este capítulo.

Las variables y conceptos seleccionados y sus valores, se encuentran en el CUADRO 8 (página siguiente).

**Año de arranque: 1990**

**Año de análisis: 1991**

**CUADRO 8**

<b>Variables seleccionadas</b>	<b>A Ñ O 1991</b>		<b>Comparación</b>	
	<b>Valor de cierre de ejercicio</b>	<b>Predicción modelo SSMOD</b>	<b>Diferencia</b>	<b>%</b>
<b><u>Nº de cotizaciones</u></b>	<b><u>12.337.989</u></b>	<b><u>12.334.034</u></b>	<b><u>3.955</u></b>	<b><u>0,0</u></b>
Regimen General	8.857.852	8.806.647	51.205	0,6
Regímenes especiales:				
Autónomos	1.907.469	1.932.042	-24.573	-1,3
Agrario	1.241.623	1.271.001	-29.378	-2,3
Mar	122.830	114.558	8.272	7,2
Carbón	41.664	41.664	0	0,0
Hogar	166.551	168.122	-1.571	-0,9
<b><u>Cotizaciones sociales (*)</u></b>	<b><u>5.025.661</u></b>	<b><u>4.984.262</u></b>	<b><u>41.399</u></b>	<b><u>0,8</u></b>
Regimen General	3.898.839	3.861.886	36.953	1,0
Regímenes especiales:				
Autónomos	461.608	462.677	-1.069	-0,2
Agrario	165.942	163.481	2.461	1,5
Mar	35.100	37.396	-2.296	-6,1
Carbón	27.066	31.922	-4.856	-15,2
Hogar	27.576	31.735	-4.159	-13,1
Accidentes de trabajo	409.530	395.165	14.365	3,6
<b><u>Nº de pensiones</u></b>	<b><u>6.347.973</u></b>	<b><u>6.334.461</u></b>	<b><u>13.512</u></b>	<b><u>0,2</u></b>
Invalidez	1.602.543	1.601.464	1.079	0,1
Jubilación	2.926.309	2.918.191	8.118	0,3
viudedad	1.626.859	1.622.574	4.285	0,3
Orfandad	165.032	165.037	-5	-0,0
En favor de familiares	27.230	27.195	35	0,1
<b><u>Gasto en pensiones (*)</u></b>	<b><u>4.223.314</u></b>	<b><u>4.209.749</u></b>	<b><u>13.565</u></b>	<b><u>0,3</u></b>
Invalidez	1.139.621	1.107.547	32.074	2,9
Jubilación	2.238.477	2.268.796	-30.319	-1,3
viudedad	766.393	754.708	11.685	1,5
Orfandad	65.854	65.768	86	0,1
En favor de familiares	12.969	12.930	39	0,3
<b><u>Incapacidad laboral transitoria (*)</u></b>	<b><u>461.590</u></b>	<b><u>427.604</u></b>	<b><u>33.986</u></b>	<b><u>7,9</u></b>
<b><u>Invalidez Provisional (*)</u></b>	<b><u>50.019</u></b>	<b><u>36.912</u></b>	<b><u>13.107</u></b>	<b><u>35,5</u></b>
<b><u>Recursos totales (*)</u></b>	<b><u>7.614.205</u></b>	<b><u>7.333.243</u></b>	<b><u>280.962</u></b>	<b><u>3,8</u></b>
<b><u>Gastos totales (*)</u></b>	<b><u>7.679.349</u></b>	<b><u>7.348.749</u></b>	<b><u>330.600</u></b>	<b><u>4,5</u></b>

(\*) Importes en millones de pesetas

**Comentario:**

De la comparación entre los datos de cierre del ejercicio 1991 facilitados por el organismo oficial (Ministerio de Trabajo y Seguridad Social) y los de predicción del modelo para el mismo año las conclusiones generales son:

- Las desviaciones son pequeñas, prácticamente nulas, en la valoración del número de cotizaciones y del número de pensiones, la de mayor alcance es la que se produce proporcionalmente en el número de cotizaciones del Régimen especial de trabajadores del Mar.
- Los importes de las cotizaciones sociales y del gasto en pensiones contienen desviaciones muy bajas en su valoración global (0,8% y 0,2%), aunque se acusan en algunos regímenes especiales como los de la minería del carbón y empleados del hogar.

Aunque la incidencia de los tres sectores en el Sistema es baja, tanto en el número de cotizaciones como en su valor económico, habría que profundizar en su comportamiento para llegar a conseguir una mejor representación en el modelo.

## **2.2.- CONTRASTE DE LAS PREVISIONES PRESUPUESTARIAS PARA 1992**

El modelo toma como datos definitivos las cifras del presupuesto de 1991 y hace predicción para 1992-94. Es la segunda solución del modelo con valores de predicción en la **Tabla II**, ya mostrada en el apartado 1.2 de este capítulo.

En este caso hemos seleccionado los mismos conceptos y variables del supuesto anterior, y sus valores los recogemos en el CUADRO 9 de la página siguiente.

En la comparación del año de análisis observamos que existen mayores desviaciones que las encontradas en la comparación del cierre de 1991, no obstante a nivel global no resultan excesivamente elevadas, ya que los porcentajes de desviación se encuentran entre -1 y 2 para: número de cotizaciones, número de pensiones, importes de las cotizaciones y pensiones, y de los recursos y gastos totales.

Año de arranque: 1991

Año de análisis: 1992

CUADRO 9

Variables seleccionadas	AÑO 1992		Comparación	
	Presupuesto Seguridad Social	Predicción modelo SSMOD	Diferencia	%
<u>Nº de cotizaciones</u>	<u>12.583.353</u>	<u>12.383.720</u>	<u>199.633</u>	<u>1,6</u>
Regimen General	9.080.429	8.875.447	204.982	2,3
Regímenes especiales:				
Autónomos	1932604	1.963.574	-30.970	-1,6
Agrario	1.266.891	1.244.797	22.094	1,8
Mar	110.557	103.298	7.259	7,0
Carbón	41.134	38.793	2.341	6,0
Hogar	151.738	157.811	-6.073	-3,8
<u>Cotizaciones sociales (*)</u>	<u>5.596.869</u>	<u>5.496.618</u>	<u>100.251</u>	<u>1,8</u>
Regimen General	4.354.638	4.251.571	103.067	2,4
Regímenes especiales:				
Autónomos	513.933	527.369	-13.436	-2,5
Agrario	180.351	177.815	2.536	1,4
Mar	37.048	39.754	-2.706	-6,8
Carbón	30.954	30.331	623	2,1
Hogar	26.879	31.206	-4.327	-13,9
Accidentes de trabajo	453.066	438.572	14.494	3,3
<u>Nº de pensiones</u>	<u>6.486.229</u>	<u>6.416.166</u>	<u>70.063</u>	<u>1,1</u>
Invalidez	1.612.406	1.598.891	13.515	0,8
Jubilación	2.995.788	2.968.239	27.549	0,9
viudedad	1.684.153	1.656.117	28.036	1,7
Orfandad	165.906	165.544	362	0,2
En favor de familiares	27.976	27.375	601	2,2
<u>Gasto en pensiones (*)</u>	<u>4.674.146</u>	<u>4.721.669</u>	<u>-47.523</u>	<u>-1,0</u>
Invalidez	1.249.340	1.201.051	48.289	4,0
Jubilación	2.476.591	2.566.382	-89.791	-3,5
viudedad	862.432	869.285	-6.853	-0,8
Orfandad	71.273	71.023	250	0,4
En favor de familiares	14.510	13.928	582	4,2
Incapacidad laboral transitoria (*)	392.191	483.777	-91.586	-18,9
Invalidez Provisional (*)	40.084	28.021	12.063	43,0
Recursos totales (*)	8.270.340	8.108.812	161.528	2,0
Gastos totales (*)	8.270.340	8.226.539	43.801	0,5

(\*) Importes en millones de pesetas

### 3.- EVOLUCION DE LA DESCOMPOSICIÓN DEL GASTO DESTINADO A PENSIONES DE SEGURIDAD SOCIAL EN EL PIB.

La evolución de las *transferencias* de la Seguridad Social de pensiones corregida por la tasa de inflación, constituye un indicador del valor real de las mismas, si la evolución analizada es la *proporción* del gasto en pensiones con el PIB obtendremos una medida de las modificaciones de la parte del PIB que se les afecta. Puede darse el caso que la transferencia real no sea estable en el tiempo por el hecho de que los precios que entran dentro del consumo privado no siguen la misma tendencia que el índice de revalorización aplicado a las pensiones.

El crecimiento del gasto real en pensiones se puede descomponer en varios *elementos* que representan: los **factores poblacionales** que miden la proporción de la población que puede tener derecho a una pensión (*factor demográfico*) y la *tasa de cobertura* que corresponde a la variación entre los beneficiarios efectivos de una pensión y los posibles titulares de derecho, y la **tasa de transferencia** que mide la cuantía media de las prestaciones satisfechas en relación al PIB per cápita.

Esta distribución específica en varios componentes, tiene la utilidad de informar sobre los determinantes del crecimiento del gasto y proporcionar un marco que permita analizar la evolución y la posible acción de los órganos decisores pero, no es su finalidad cifrar de manera estable la acción ejercida sobre el crecimiento del gasto por un conjunto definido de factores que son independientes entre sí.

Si bien el *factor demográfico* que influye en el crecimiento del gasto es una variable exógena en la medida que se corresponde con las modificaciones de la pirámide de edad, no obstante, constituye un instrumento de política social, entre otros, la determinación de la edad de jubilación de manera que pueda permitir realizar ciertos ajustes ante determinadas desviaciones de los programas de pensiones.

El segundo factor poblacional, la *tasa de cobertura*, muestra la extensión o la ampliación del campo de aplicación a un mayor número de personas según el área de referencia que se tome.

Por último, el crecimiento del gasto puede venir determinado por la elevación del nivel de prestaciones, en términos absolutos o en relación con el nivel medio; en los países de la OCDE se observa que cada vez es mayor la tendencia al ajuste de las prestaciones en relación con la renta o las retribuciones medias más que con los precios. La inflación y sus posible incidencia desfavorable en las rentas más bajas, también plantea la existencia de una indización automática de las prestaciones en función de la evolución de los precios o de las remuneraciones, lo que equivale a mantener las presiones de crecimiento sobre el gasto.

Resumiendo el planteamiento expuesto, la relación entre los gastos en pensiones de la Seguridad Social y el PIB puede descomponerse en los siguientes factores explicativos:

$$\frac{\text{G.Pensiones}}{\text{PIB}} = \frac{\text{Población 65+}}{\text{Población total}} * \frac{\text{N.Pensiones}}{\text{Población 65+}} * \frac{\text{G.Pensiones/N.Pensiones}}{\text{PIB/Población total}}$$

Los dos primeros factores son los poblacionales, el tercero representa la *tasa general de transferencia* que puede descomponerse, a su vez, en otras dos:

$$\frac{\text{G.Pensiones/N.Pensiones}}{\text{PIB/Población total}} = \frac{\text{G.Pensiones real}}{\text{PIB real}} * \frac{\text{I. Precios consumo}}{\text{I. Precios PIB}}$$

La primera de ellas -*tasa de transferencia 1*- mide las prestaciones reales relativas y la segunda -*tasa de transferencia 2*- las variaciones de los índices de precios implícitos en el consumo privado y el PIB.



Hemos desarrollado, para el caso español, un ejemplo práctico para el período 1980-1994, en el que hemos obtenido la evolución de la relación general del gasto en pensiones de la Seguridad Social con el PIB (R-PARTICIPA), cuya representación gráfica se encuentra en el GRAFICO 1 de la página siguiente.

En el CUADRO 1 que le sigue, hemos incorporado los distintos factores en que se descompone dicha relación general bajo los siguientes supuestos:

- El año histórico de arranque de la predicción es 1990 (de liquidación), por tanto están tomados de la TABLA I contenida en el apartado 1.2 de este capítulo.
- Para la representación gráfica y de las tablas de valores hemos utilizado la siguiente nomenclatura:

**Factores poblaciones:**

- \* **FAC\_DEMOG** factor demográfico: 
$$\frac{\text{Población 65} +}{\text{Población total}}$$
- \* **FAC\_COBER** tasa de cobertura de la población: 
$$\frac{\text{N.Pensiones}}{\text{Población 65} +}$$

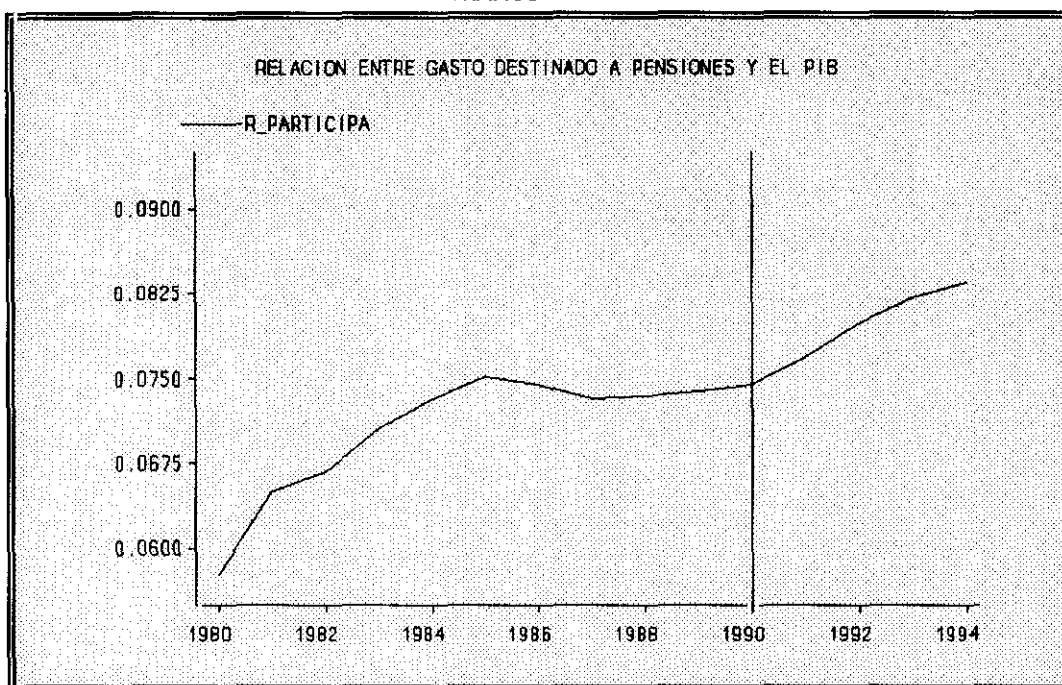
**Tasa de transferencia:**

- \* **FAC\_TRANS1** tasa de transferencia 1: 
$$\frac{\text{G.Pensiones real}}{\text{PIB real}}$$
- \* **FAC\_TRANS2** tasa de transferencia 2: 
$$\frac{\text{I.Precios consumo}}{\text{I Precios PIB}}$$

**Relación global entre pensiones S.S./PIB**

- \* **R\_PARTICIPA** Relación general de participación: 
$$\frac{\text{G. Pensiones}}{\text{PIB}}$$

GRAFICO 1



CUADRO 1

AÑOS	FAC_DEMOG	FAC_COBER	FAC_TRANS1	FAC_TRANS2	R_PARTICIPA
1980	0.11240	1.0397	0.49977	0.9877	0.05769
1981	0.11389	1.0725	0.52890	1.0052	0.06494
1982	0.11529	1.1018	0.52011	1.0113	0.06681
1983	0.11685	1.1314	0.52447	1.0184	0.07061
1984	0.11859	1.1535	0.52474	1.0207	0.07327
1985	0.12058	1.1599	0.52938	1.0151	0.07516
1986	0.12273	1.1661	0.52052	1.0000	0.07449
1987	0.12510	1.1727	0.49987	0.9987	0.07324
1988	0.12746	1.1806	0.49203	0.9924	0.07348
1989	0.12982	1.1841	0.48649	0.9886	0.07393
1990	0.13203	1.1893	0.48394	0.9804	0.07450
1991	0.13425	1.1927	0.49215	0.9753	0.07686
1992	0.13639	1.1962	0.50097	0.9779	0.07993
1993	0.13857	1.1995	0.50248	0.9827	0.08207
1994	0.14067	1.2030	0.49918	0.9873	0.08341

De la relación global y su descomposición en los cuatro factores explicativos, podemos sacar algunos elementos de análisis que dividimos en dos apartados:

- Incidencia de cada factor explicativo sobre la parte que ocupa en el PIB el gasto total destinado a pensiones, en los periodos 1980-85, 1985-90, y 1990-94.
- Evolución de cada factor explicativo en el periodo 1980-1994.

#### a) Incidencia de cada uno de los componentes

Del CUADRO 1 podemos extraer la siguiente variación entre los extremos de período de los tres intervalos indicados:

	80-85	85-90	1990-1994
Factor demográfico	1,07	1,09	1,06
Tasa de cobertura de la población	1,12	1,03	1,01
Tasa general de transferencia:	<b><u>1,09</u></b>	<b><u>0,88</u></b>	<b><u>1,04</u></b>
- Transferencia 1	1,06	0,91	1,03
- Transferencia 2	1,03	0,97	1,01
Relación general: Pensiones SS/PIB	1,30	0,99	1,12

#### Comentario:

- En el periodo 80-85 el crecimiento general fue del 30%, esencialmente por los efectos de los factores poblacionales sobre todo debido al ensanchamiento del campo de aplicación (12%). La tasa general de transferencia se elevó (9%) con

menor rapidez, mejorando el nivel real de la pensión media por beneficiario (6%), teniendo también una evolución favorable los precios relativos (3%).

- Contrariamente a lo sucedido en el periodo anterior, entre 1985 y 1990 se produce una evolución desfavorable (1% negativo) de la proporción entre el gasto y el PIB, con unos factores demográficos y de transferencia que juegan papeles inversos. Mientras el factor demográfico aumenta el 9% y la cobertura poblacional crece discretamente (3%), la tasa de transferencia se reduce el 12%, de cuya descomposición juega un papel importante la pérdida relativa de la pensión real -tasa de transferencia 1- con el 9%, y algo menos desfavorable la de los precios relativos -tasa de transferencia 2- con un retroceso de tres puntos.
- Por último, en el periodo de predicción que llega a 1994, observamos un crecimiento medio del 12%, siendo, entre todas las componentes explicativas, el factor demográfico el que más crece (6%), manteniéndose estable la tasa de cobertura con una ligera variación del 1% y apreciándose un crecimiento discreto en la tasa de transferencia (4%) en donde influye de forma más destacada el nivel relativo de las prestaciones reales (3%).

#### **b) Evolución de cada uno de los factores explicativos**

Para cada uno de ellos hemos obtenido una serie de gráficos y cuadros de valores que nos permiten seguir su evolución de forma diferenciada.

Los GRÁFICOS 2.A) Y 2.B) y el CUADRO 2 , representan la evolución de los dos *factores poblacionales*, demográfico y de cobertura.

Los GRÁFICOS 3.A) Y 3.B) y los correspondientes cuadros 3.A) Y 3.B) nos muestran los valores de las variables que intervienen en la *tasa de transferencia 1* o real.

Los GRÁFICOS 4.A) Y 4.B) y los CUADROS 4.A) Y 4.B) que intervienen en la *tasa de transferencia 2* nos miden la variación de los dos índices utilizados para obtener la tasa de transferencia real.

GRAFICO 2.A)

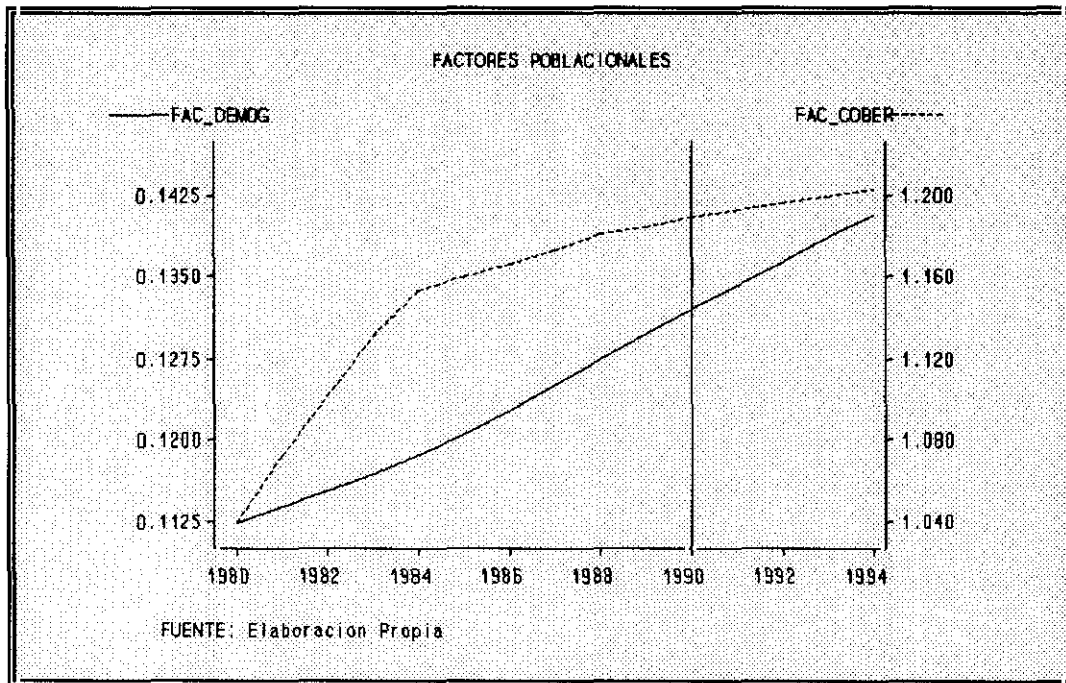
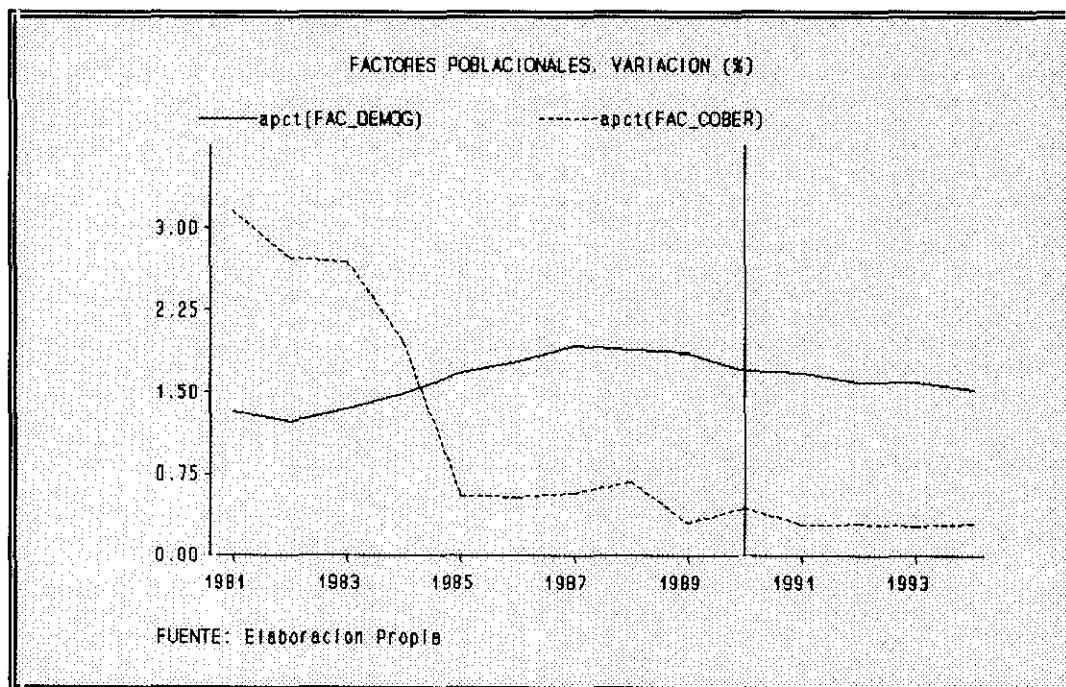


GRAFICO 2.B)



CUADRO 2

AÑOS	FAC_DEMOG	FAC_COBER	FAC_POBLAC
1980	0.11240	1.0397	0.11687
1981	0.11389	1.0725	0.12215
1982	0.11529	1.1018	0.12703
1983	0.11685	1.1314	0.13220
1984	0.11859	1.1535	0.13679
1985	0.12058	1.1599	0.13986
1986	0.12273	1.1661	0.14311
1987	0.12510	1.1727	0.14670
1988	0.12746	1.1806	0.15048
1989	0.12982	1.1841	0.15372
1990	0.13203	1.1893	0.15703
1991	0.13425	1.1927	0.16012
1992	0.13639	1.1962	0.16315
1993	0.13857	1.1995	0.16621
1994	0.14067	1.2030	0.16924

GRAFICO 3A)

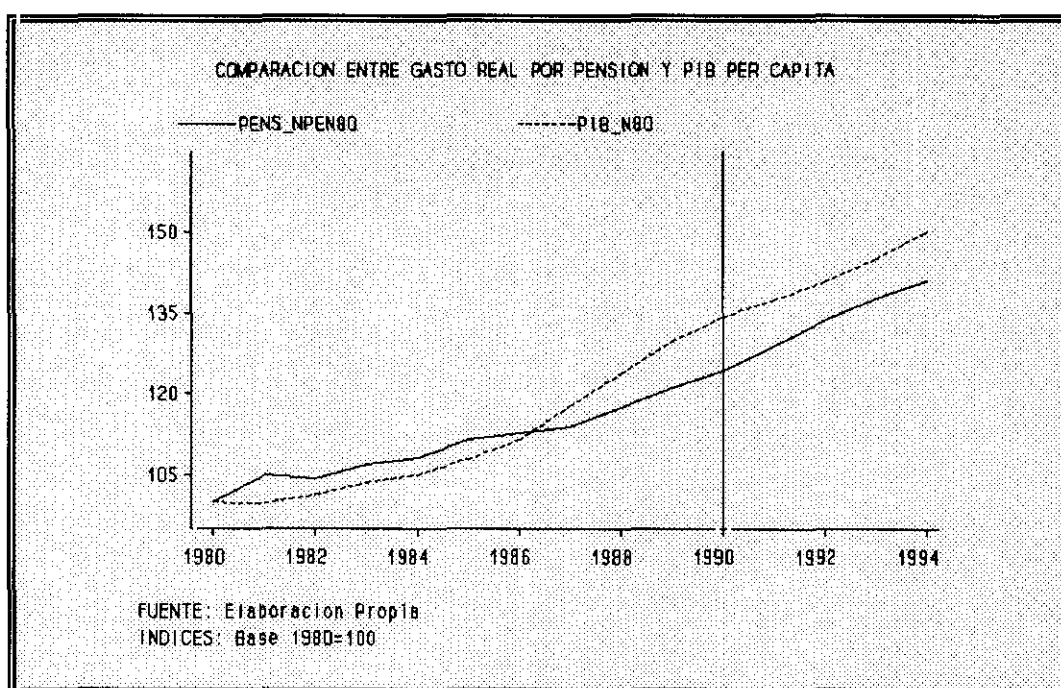
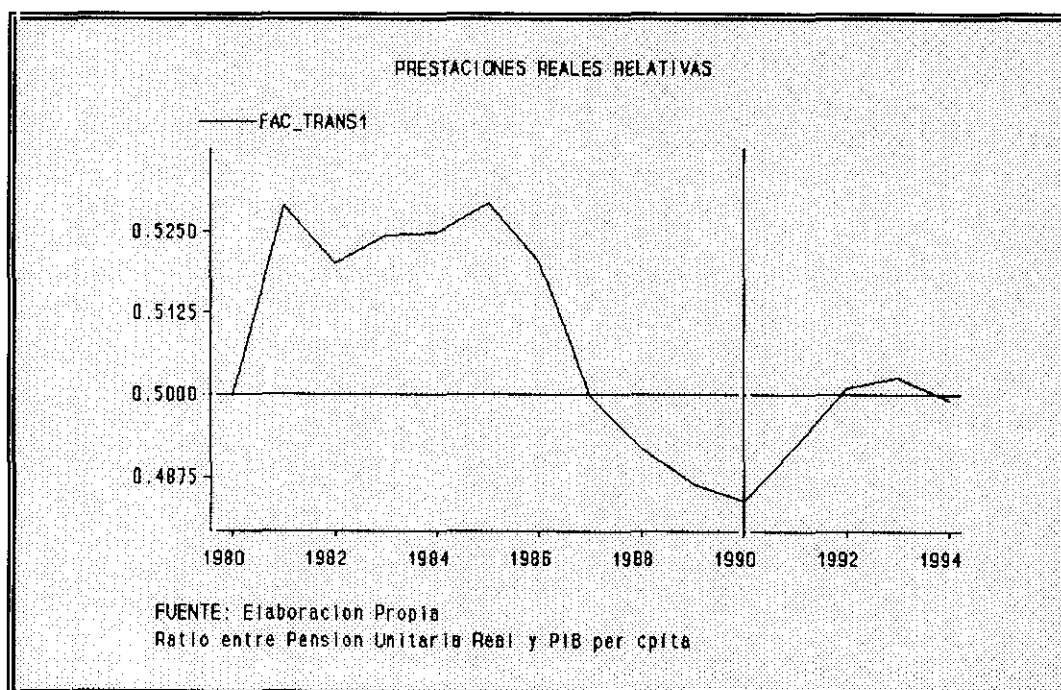


GRAFICO 3.B)





CUADRO 3.A)

AÑOS	PENS_NPEN80	PIB_N80
1980	100.00	100.00
1981	104.97	99.82
1982	104.28	101.39
1983	106.99	103.64
1984	108.15	105.16
1985	111.49	107.91
1986	112.65	111.36
1987	113.80	117.64
1988	117.31	123.72
1989	121.01	129.61
1990	124.21	134.29
1991	128.79	137.47
1992	133.84	140.91
1993	137.74	145.13
1994	141.09	150.21

CUADRO 3 B)

AÑOS	PENS_NPEN	PIB_N	FAC_TRANS1
1980	385.45	771.3	0.49977
1981	404.62	765.0	0.52890
1982	401.93	772.8	0.52011
1983	412.38	786.3	0.52447
1984	416.86	794.4	0.52474
1985	429.72	811.7	0.52938
1986	434.20	834.2	0.52052
1987	438.64	877.5	0.49987
1988	452.17	919.0	0.49203
1989	466.42	958.7	0.48649
1990	478.76	989.3	0.48394
1991	496.40	1008.6	0.49215
1992	515.88	1029.8	0.50097
1993	530.92	1056.6	0.50248
1994	543.84	1089.5	0.49918

GRAFICO 4 A)

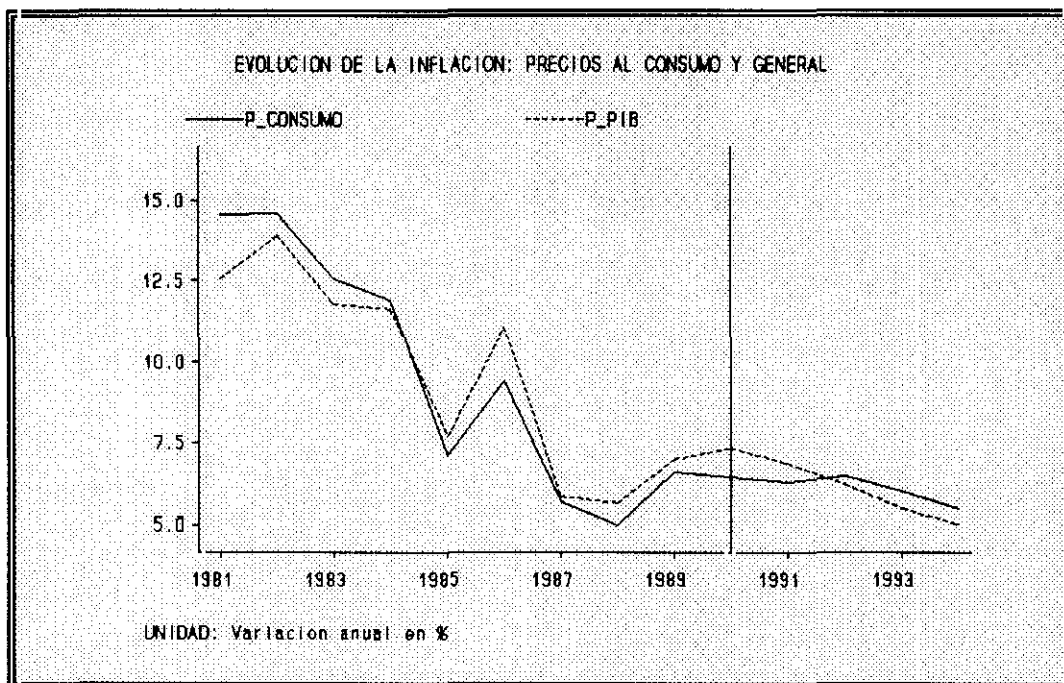
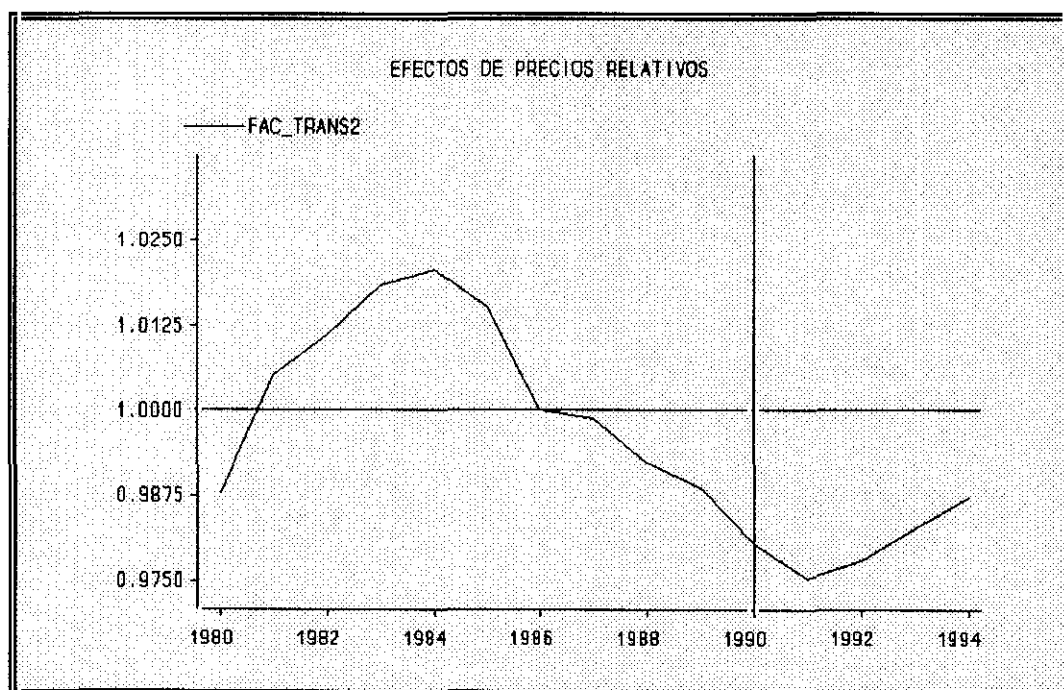


GRAFICO 4 B)



CUADRO 4.A)

AÑOS	P_CONSUMO	P_PIB
1981	14.558	12.571
1982	14.619	13.926
1983	12.547	11.763
1984	11.879	11.622
1985	7.106	7.694
1986	9.409	11.066
1987	5.707	5.847
1988	4.998	5.663
1989	6.600	7.007
1990	6.445	7.338
1991	6.304	6.859
1992	6.500	6.214
1993	6.000	5.487
1994	5.500	5.006

CUADRO 4 B)

AÑOS	PCPN	PGDPM	FAC_TRANS2
1980	51.61	52.25	0.9877
1981	59.13	58.82	1.0052
1982	67.77	67.02	1.0113
1983	76.28	74.90	1.0184
1984	85.34	83.60	1.0207
1985	91.40	90.04	1.0151
1986	100.00	100.00	1.0000
1987	105.71	105.85	0.9987
1988	110.99	111.84	0.9924
1989	118.32	119.68	0.9886
1990	125.94	128.46	0.9804
1991	133.98	137.27	0.9753
1992	142.58	145.80	0.9779
1993	151.14	153.80	0.9827
1994	159.45	161.50	0.9873

### Comentario general:

#### ■ *Factores poblacionales:*

Mientras el factor demográfico mantiene un crecimiento sostenido, la variación de la tasa de cobertura sufre una caída brusca a partir de 1983, suavizándose en 1985 y llega a estabilizarse en los últimos años de la predicción.

#### ■ *Tasa de transferencia real:*

En base a 1980, la pensión real y el PIB per cápita mantienen un crecimiento sostenido, estando por encima el de la pensión real hasta 1987, año a partir del cual el PIB per cápita se sitúa por encima de la pensión real (gráfico 3.A).

La relación entre ambas componentes es el *factor de transferencia 1*, su valor se encuentra alrededor del 0,5, valor superado en el intervalo que llega a 1987 y se sitúa por debajo a partir de entonces (Gráfico 3.B). Este cambio puede explicarse en base a los efectos producidos por la Ley 26/1985, de 31 de julio, de medidas urgentes para la racionalización de la estructura y de la acción protectora de la Seguridad Social, que amplía el período de referencia para el cálculo de la base reguladora de las pensiones de jubilación e invalidez.

#### ■ *Evolución de los precios implícitos en el consumo y el PIB.*

Hasta el año 1986 la relación entre el índice de precios al consumo y el general del PIB es favorable al primero, y se invierte el signo a partir de dicho año.

Si tenemos en cuenta que la mencionada Ley 26/85, garantiza la revalorización anual de las pensiones de jubilación "de acuerdo con la evolución del Índice de

Precios al Consumo", se está aplicando un índice de revalorización por debajo del general, lo que apoya el análisis anterior de la pérdida relativa de la pensión real respecto del PIB per cápita.

De las observaciones anteriores y a la vista de los datos obtenidos, se desprende que la pensión media real de la Seguridad Social ha empeorado su posición a partir de 1986-87, observándose una ligera mejoría en el período de predicción 1990-1994.

**ANEXO: GRAFICOS Y CUADROS**

## RELACION DE GRAFICOS Y CUADROS

### INGRESOS

#### Graficos Cuadros

1	I	Ingresos gestionados por la Seguridad Social: Componentes. (Barras)
2		Ingresos gestionados por la Seguridad Social: Componentes. (Líneas)
3	II	Ingresos gestionados por la Seguridad Social: Componentes. (Porcentajes)
4	III	Cotizaciones por regímenes. (Barras)
5		Cotizaciones por regímenes. (Líneas)

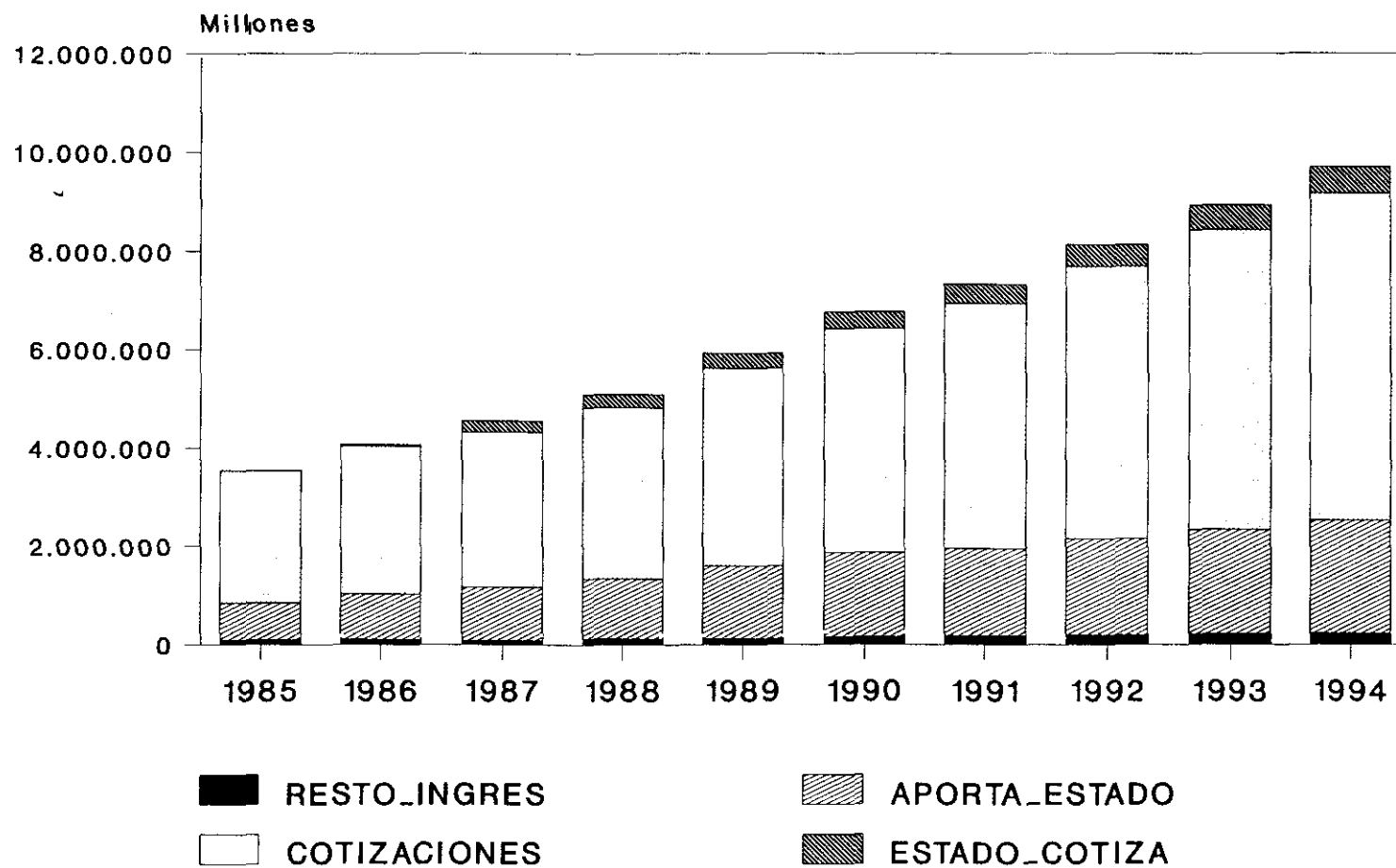
### GASTOS

6	IV	Gastos "netos" del Sistema. (Barras)
7	V	Gastos "netos" del Sistema. (Porcentajes)
8	VI	Prestaciones económicas "netas": Sistema. (Barras)
9		Prestaciones económicas "netas": Sistema. (Líneas)
10	VII	Gasto en pensiones y complementos a mínimos. (Barras)
11	VIII	Gasto en pensiones y complementos a mínimos. (Porcentajes)
12	IX	Gasto en pensiones por clase. (Barras)
13		Gasto en pensiones por clase. (Líneas)
14	X	Pensiones de jubilación por regímenes. (Barras)
15		Pensiones de jubilación por regímenes. (Líneas)
16	XI	Gastos administración y otros residuales "netos" del Sistema. (Líneas)
17	XII	Gastos subvencionados por el Estado. (Líneas)

### COMPARACION DE LA EVOLUCION DE LOS RECURSOS Y GASTOS DE LA SEGURIDAD SOCIAL CON EL PIB

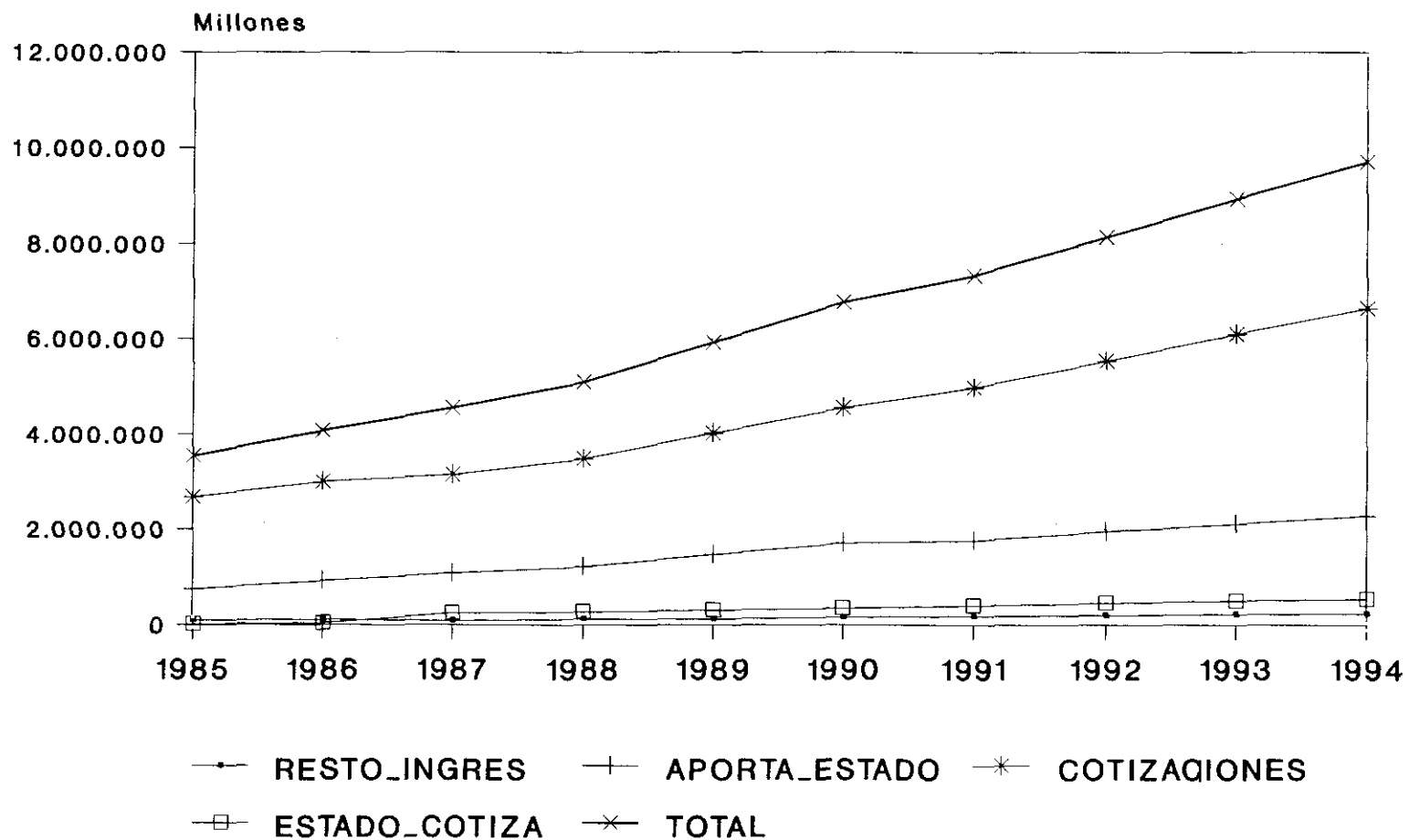
18		Evolución de los recursos de la Seguridad Social con el PIB. (Líneas)
19		Evolución de los gastos de la Seguridad Social con el PIB. (Líneas)

## INGRESOS GESTIONADOS POR LA S. SOCIAL: COMPONENTES





## INGRESOS GESTIONADOS POR LA S. SOCIAL: COMPONENTES

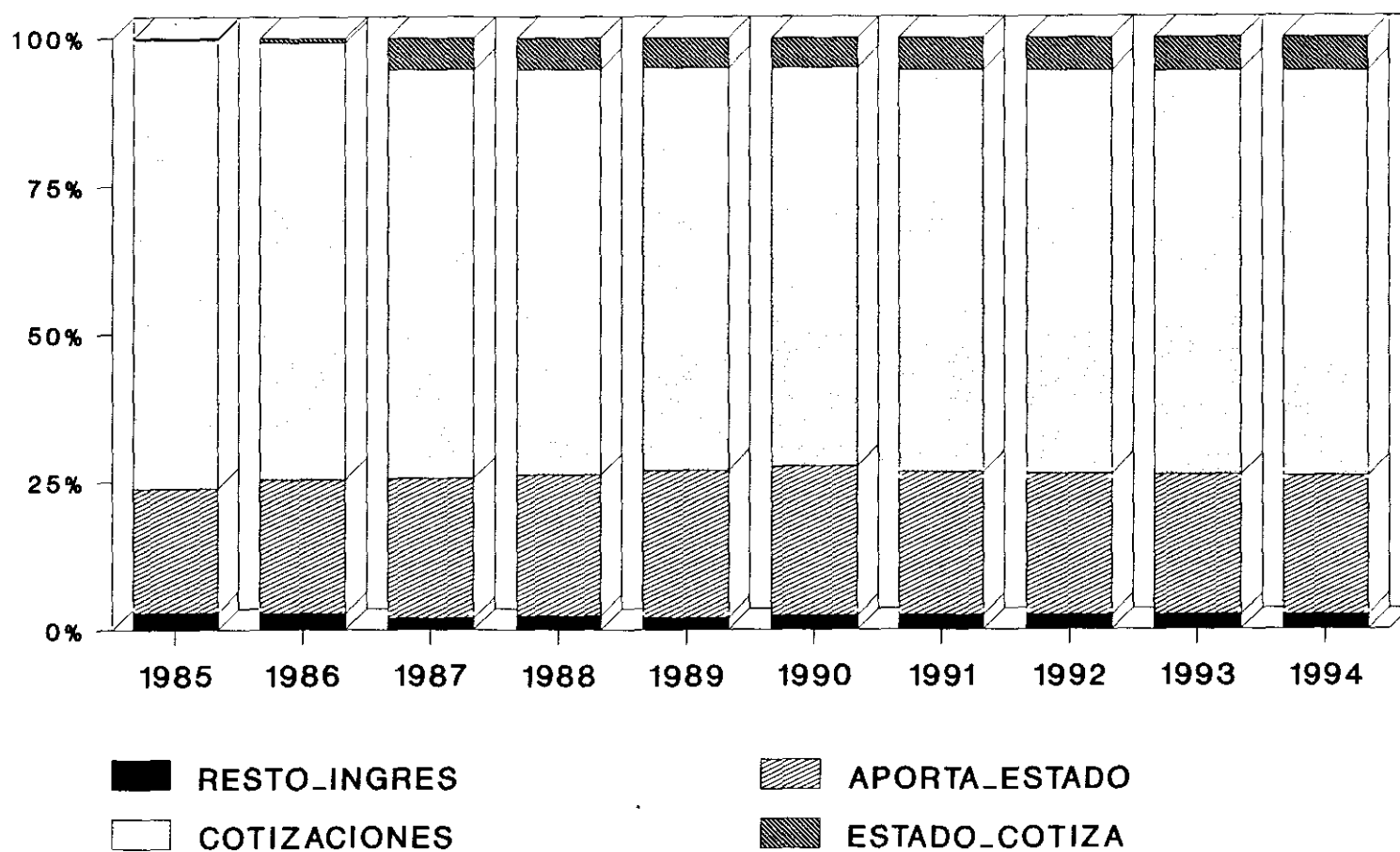


**CUADRO I**  
**INGRESOS GESTIONADOS POR LA SEGURIDAD SOCIAL: COMPONENTES**  
 (EN MILLONES DE PESETAS)

(1)					
AÑOS	RESTO_INGRES	APORTA_ESTAD	COTIZACIONES	ESTADO_COTIZ	TOTAL
1985	101527	742332	2682784	9989	3536632
1986	112443	922884	3001257	30514	4067098
1987	88073	1080330	3145235	242080	4555718
1988	121129	1216502	3484256	271565	5093452
1989	118855	1479892	4026136	299619	5924502
1990	160354	1712684	4554436	338228	6765702
1991	177750	1773098	4984262	398134	7333243
1992	195944	1951574	5541082	449995	8138595
1993	214937	2118622	6098024	502542	8934125
1994	234729	2285679	6645724	544531	9710664

(1) Comprende las cotizaciones por desempleados (endógena) y las aportaciones para el Sistema "neto" (exógena).

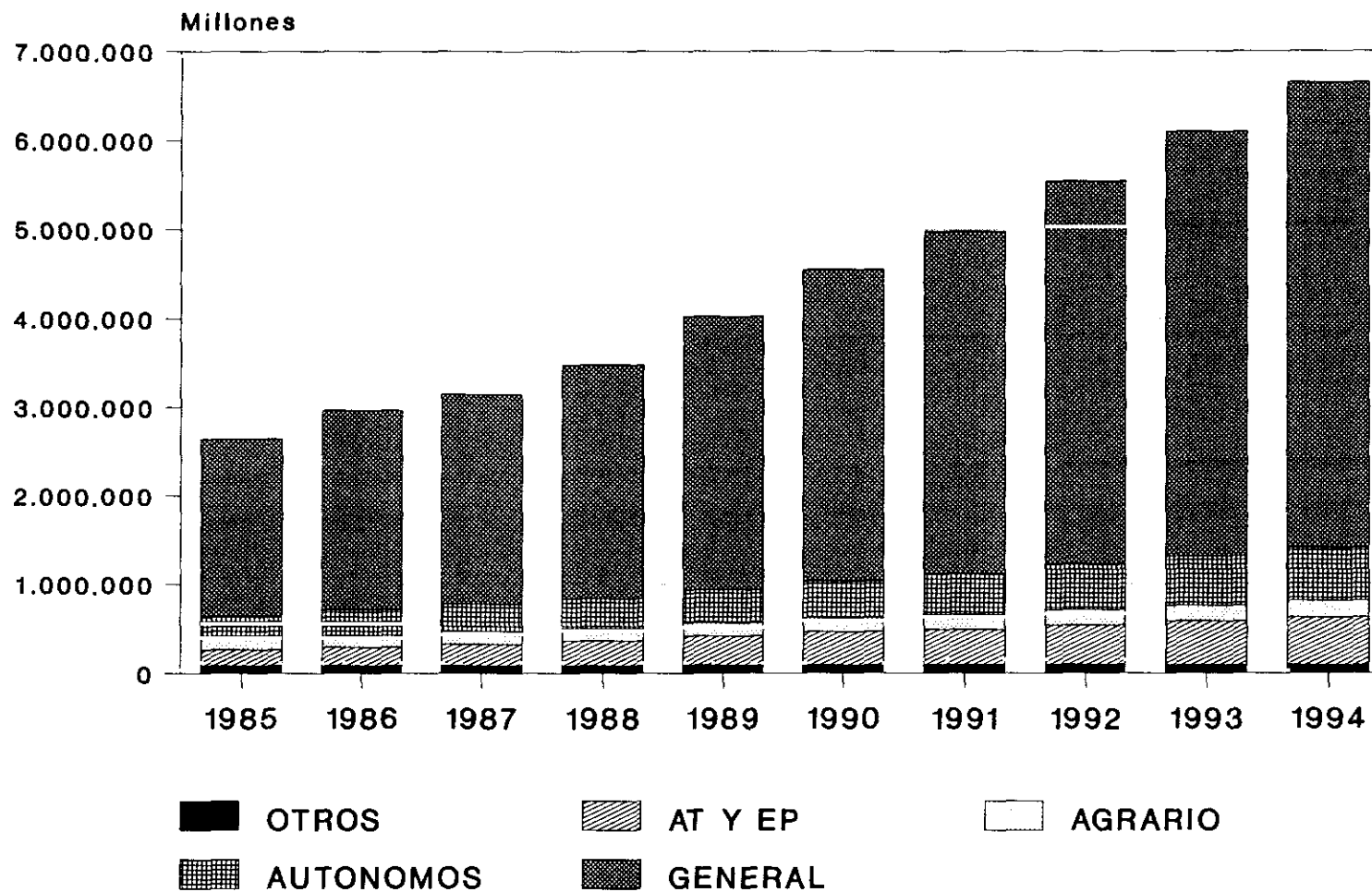
## INGRESOS GESTIONADOS POR LA S. SOCIAL: COMPONENTES



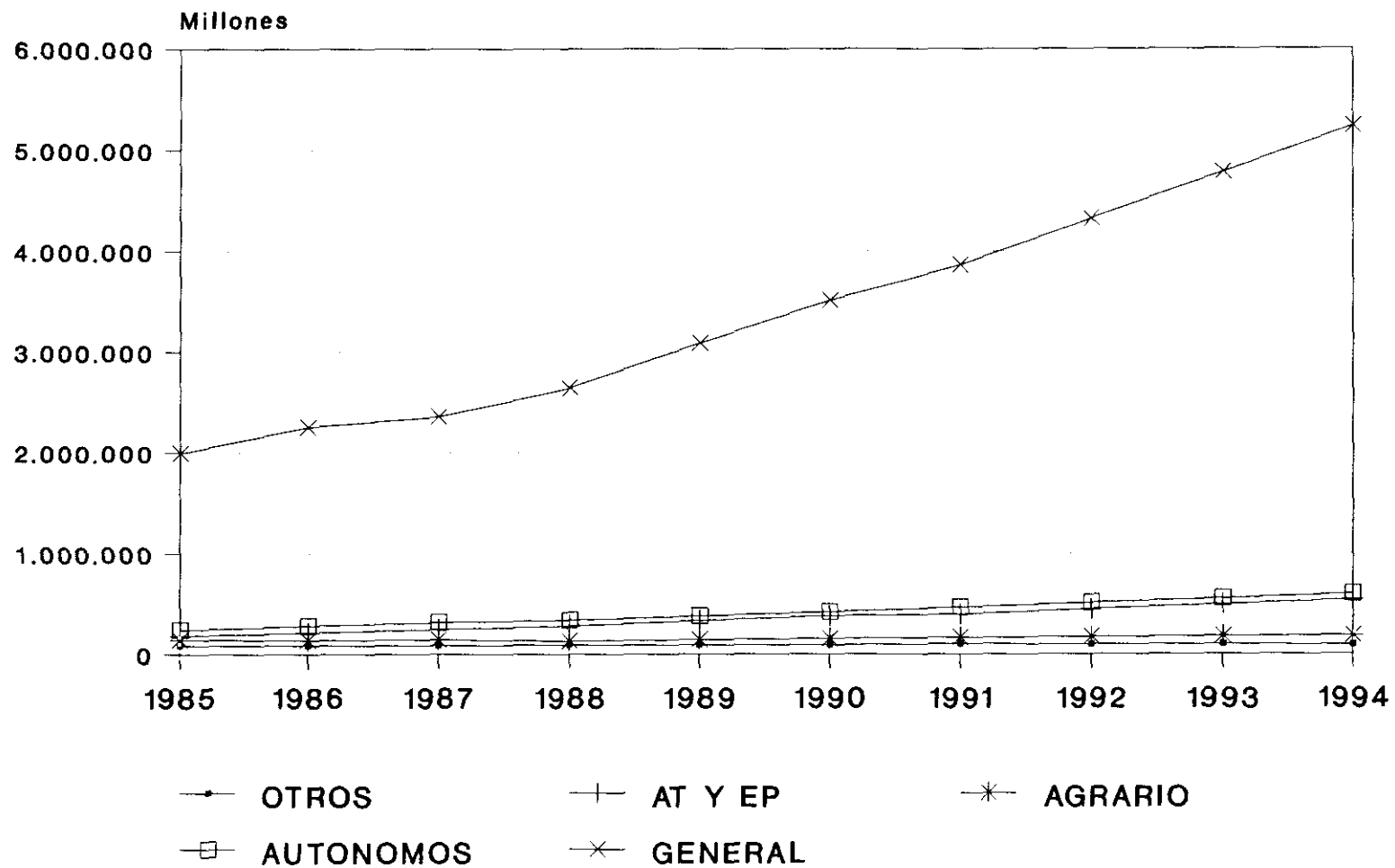
**CUADRO II**  
**INGRESOS GESTIONADOS POR LA SEGURIDAD SOCIAL: COMPONENTES**  
**(En porcentajes)**

AÑOS	RESTO_INGRES	APORTA_ESTAD	COTIZACIONES	ESTADO_COTIZ
1985	2.8707	20.990	75.857	0.2824
1986	2.7647	22.691	73.794	0.7503
1987	1.9332	23.714	69.039	5.3138
1988	2.3781	23.884	68.407	5.3316
1989	2.0062	24.979	67.957	5.0573
1990	2.3701	25.314	67.317	4.9992
1991	2.4239	24.179	67.968	5.4292
1992	2.4076	23.979	68.084	5.5291
1993	2.4058	23.714	68.255	5.6250
1994	2.4172	23.538	68.437	5.6076

# COTIZACIONES POR REGIMENES



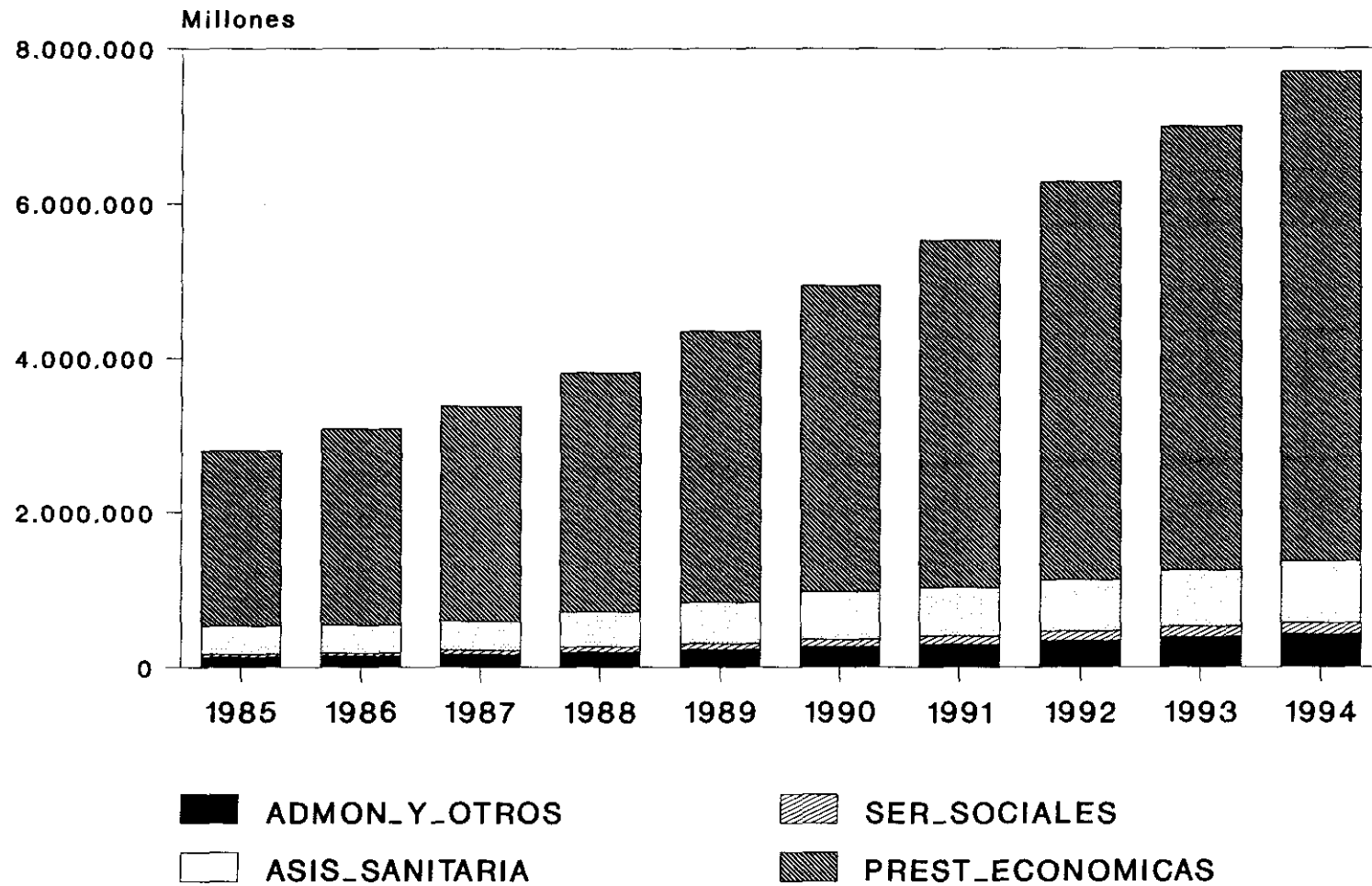
# COTIZACIONES POR REGIMENES



**CUADRO III**  
**COTIZACIONES POR REGIMENES**  
(EN MILLONES DE PESETAS)

AÑOS	OTROS	AT_Y_EP	AGRARIO	AUTONOMOS	GENERAL
1985	85645	183083	144666	238213	1994344
1986	83194	209077	137711	282673	2255193
1987	84857	243602	144062	311924	2360790
1988	88726	279194	133083	338330	2644924
1989	90196	330680	144719	375117	3085424
1990	92988	375690	155462	415997	3514298
1991	101054	395165	163481	462677	3861886
1992	98801	444729	169760	508514	4319279
1993	95681	492531	176338	552586	4780890
1994	92618	536332	184177	597881	5234716

# GASTOS NETOS DEL SISTEMA





---

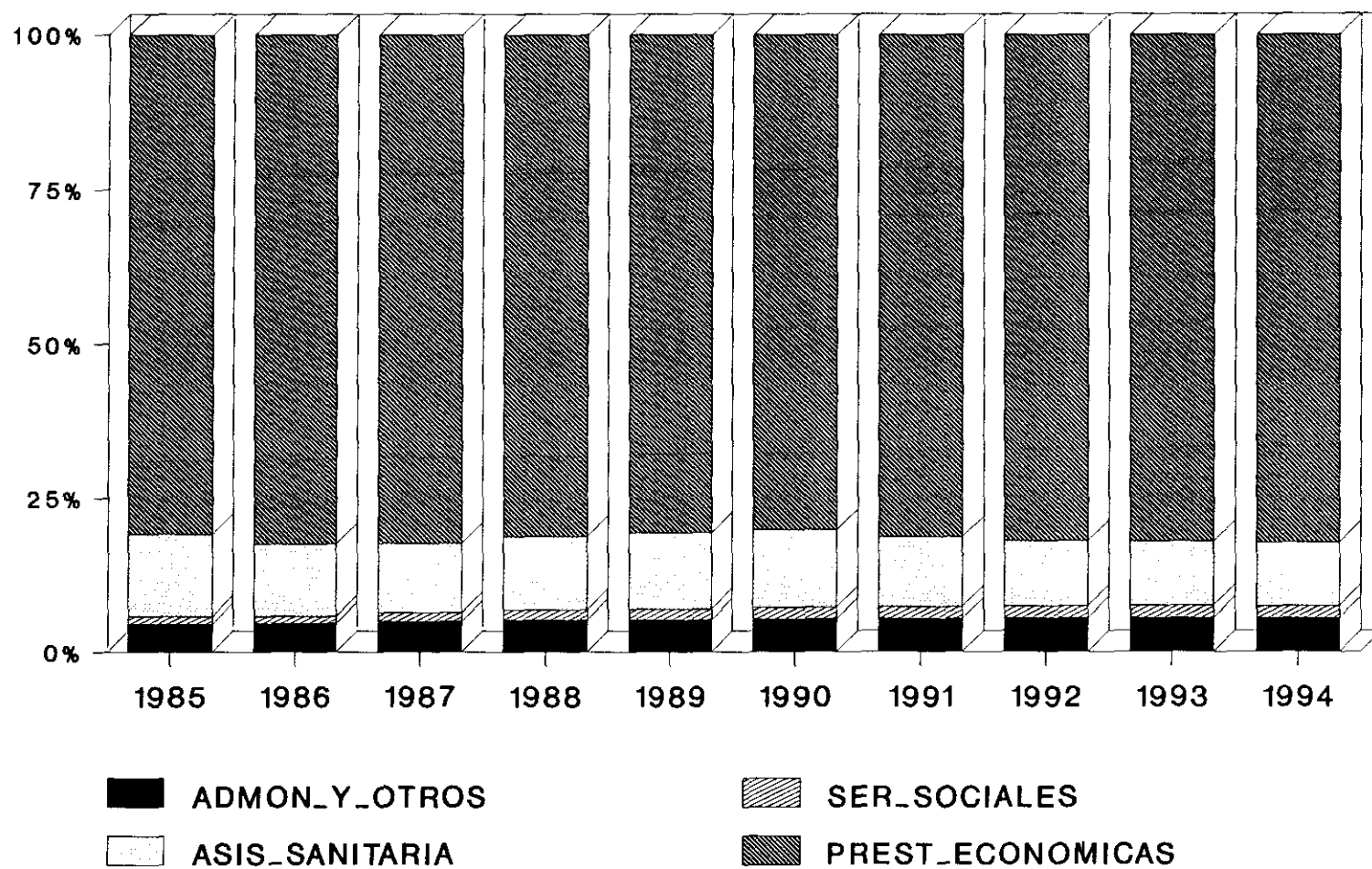
**CUADRO IV**  
**GASTOS NETOS DEL SISTEMA**  
(EN MILLONES DE PESETAS)

---

<b>AÑOS</b>	<b>ADMON_Y_OTROS</b>	<b>SERV_SOCIALES</b>	<b>ASIS_SANITARIA</b>	<b>PREST_ECONOMICAS</b>
1985	128967	34271	373365	2267379
1986	144628	34669	362698	2546541
1987	168004	48783	378688	2784338
1988	200450	62649	454862	3101992
1989	229253	73564	540474	3508244
1990	264400	92846	621635	3962367
1991	298155	107153	625325	4498153
1992	345928	121459	660442	5152165
1993	388402	135766	726824	5739801
1994	423282	150073	792104	6330930

---

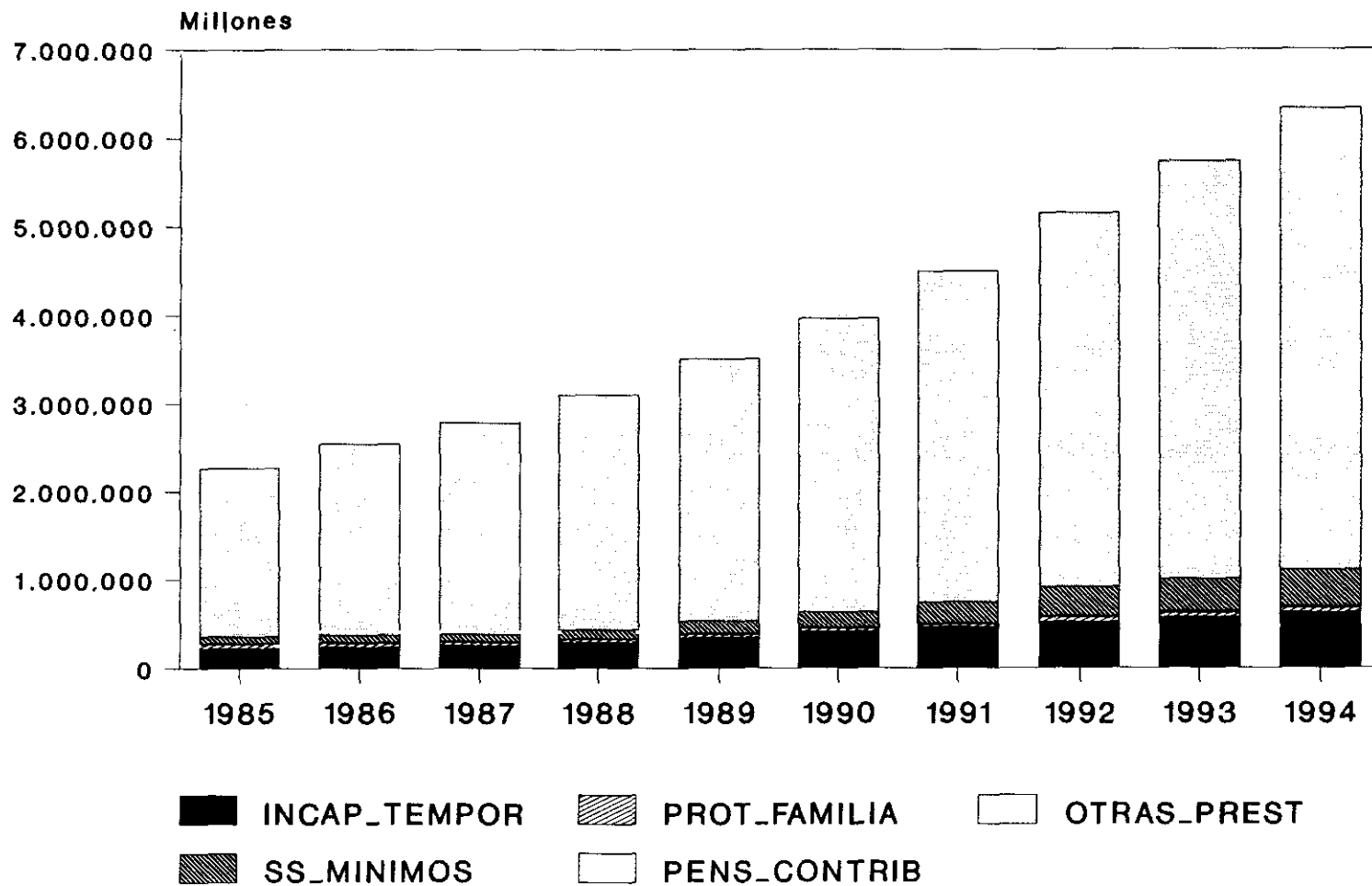
## GASTOS NETOS DEL SISTEMA



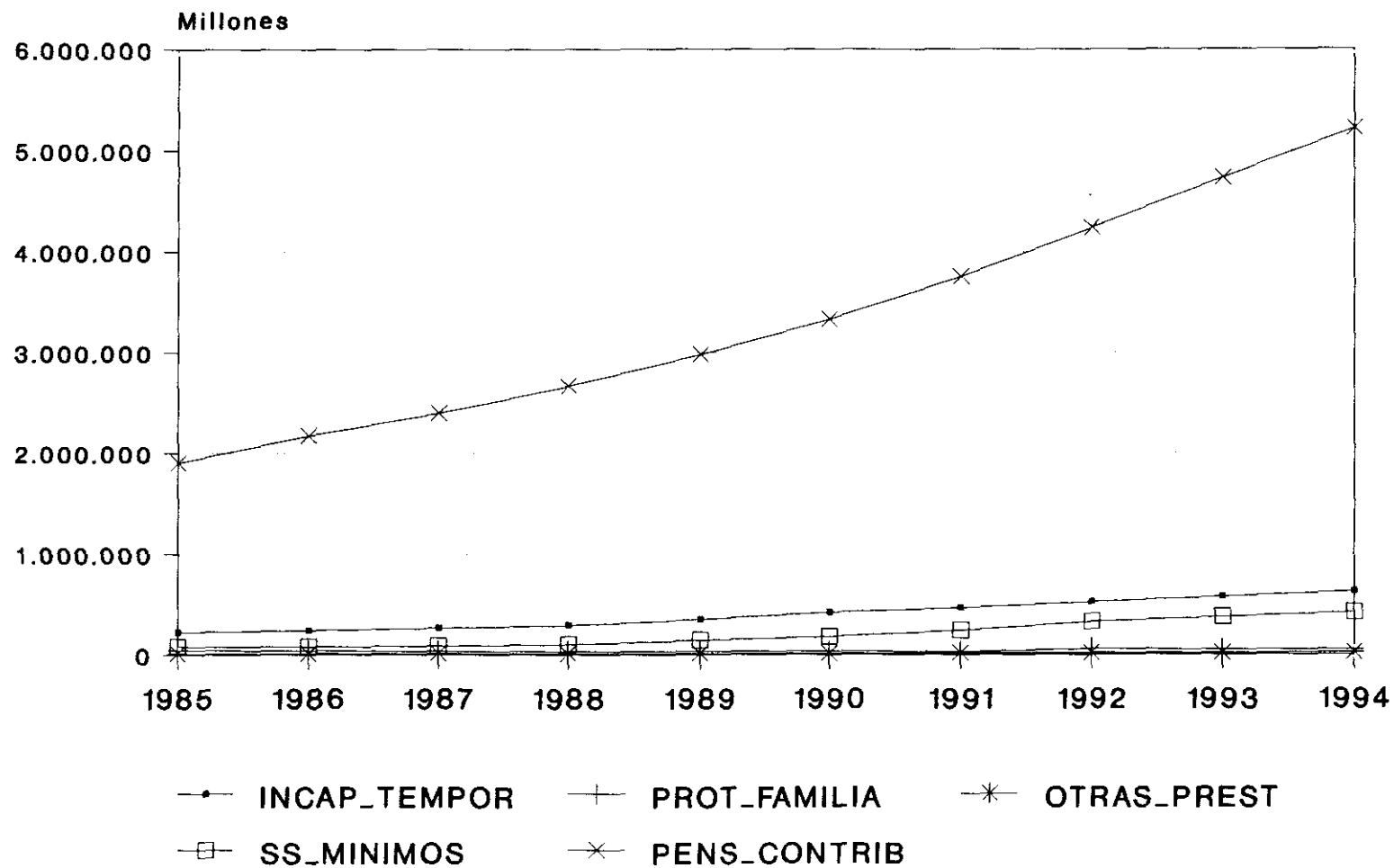
**CUADRO V**  
**GASTOS NETOS DEL SISTEMA**  
**(En porcentajes)**

<b>AÑOS ADMON_Y_OTROS SERV_SOCIALES ASIS_SANITARIA PREST_ECONOMICAS</b>				
1985	4.5994	1.2222	13.316	80.863
1986	4.6827	1.1225	11.743	82.451
1987	4.9708	1.4434	11.204	82.381
1988	5.2474	1.6400	11.908	81.205
1989	5.2683	1.6905	12.420	80.621
1990	5.3509	1.8790	12.581	80.190
1991	5.3928	1.9381	11.310	81.359
1992	5.5084	1.9341	10.517	82.041
1993	5.5559	1.9421	10.397	82.105
1994	5.4997	1.9499	10.292	82.258

# PRESTACIONES ECONOMICAS NETAS: SISTEMA



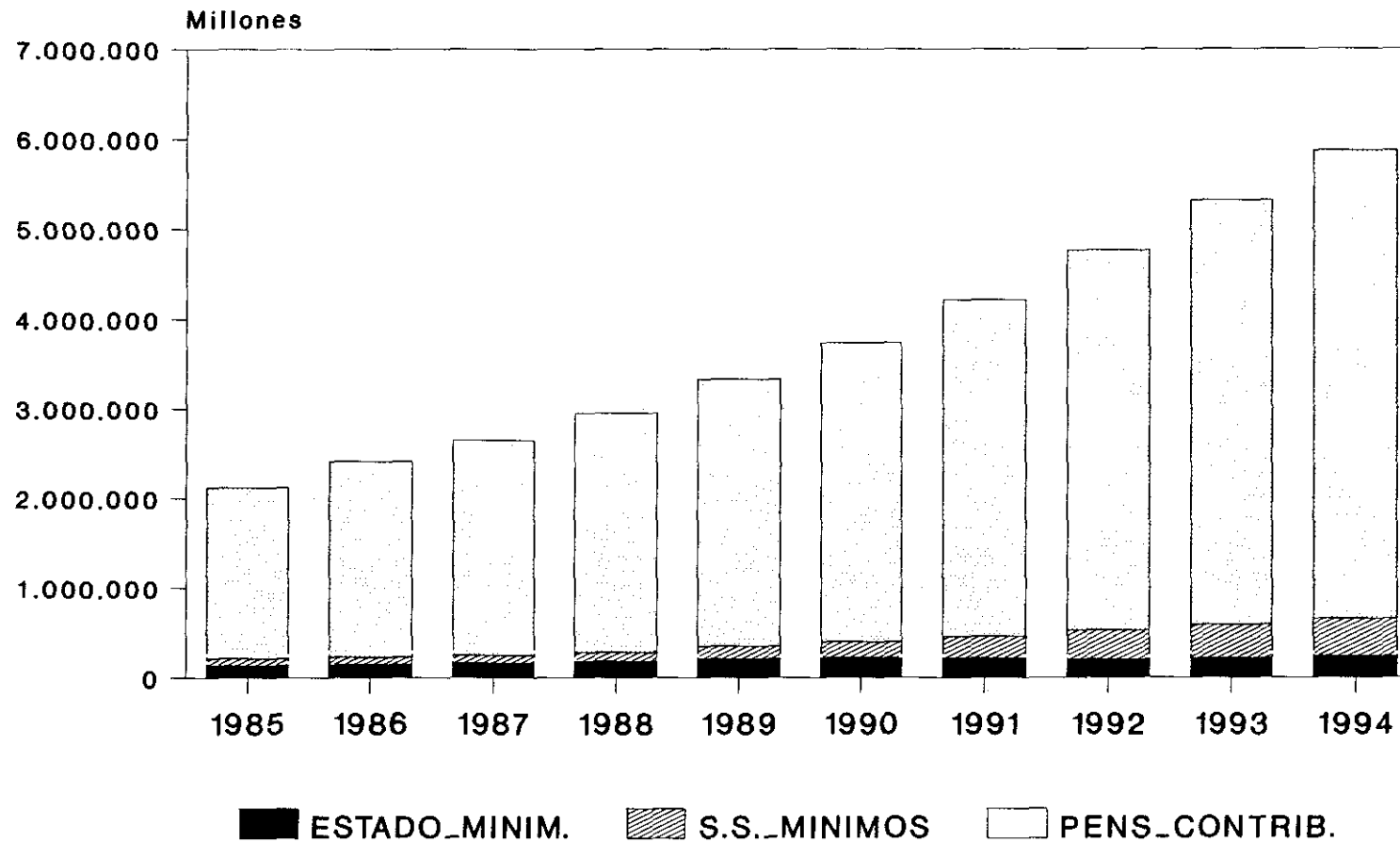
# PRESTACIONES ECONOMICAS NETAS: SISTEMA



**CUADRO VI**  
**PRESTACIONES ECONOMICAS NETAS DEL SISTEMA**  
(EN MILLONES DE PESETAS)

<b>AÑOS</b>	<b>INCAP_TEMPOR</b>	<b>PROT_FAMILIA</b>	<b>OTRAS_PREST</b>	<b>SS_MINIMOS</b>	<b>PENS_CONTRIB</b>
1985	225345	47151	8855	82239	1903789
1986	241002	40455	8943	81144	2174997
1987	260662	34368	9026	82588	2397694
1988	293217	33265	10258	99750	2665502
1989	348962	32775	9637	141193	2975677
1990	416709	31699	11959	175018	3326982
1991	464516	29958	13519	238845	3751315
1992	518467	53858	15748	327155	4236938
1993	572544	51323	17784	369707	4728443
1994	624987	49726	19841	419413	5216963

## GASTO EN PENSIONES Y COMPLEMENTOS A MINIMOS



---

**CUADRO VII**  
**GASTO EN PENSIONES Y COMPLEMENTOS A MINIMOS**  
(EN MILLONES DE PESETAS)

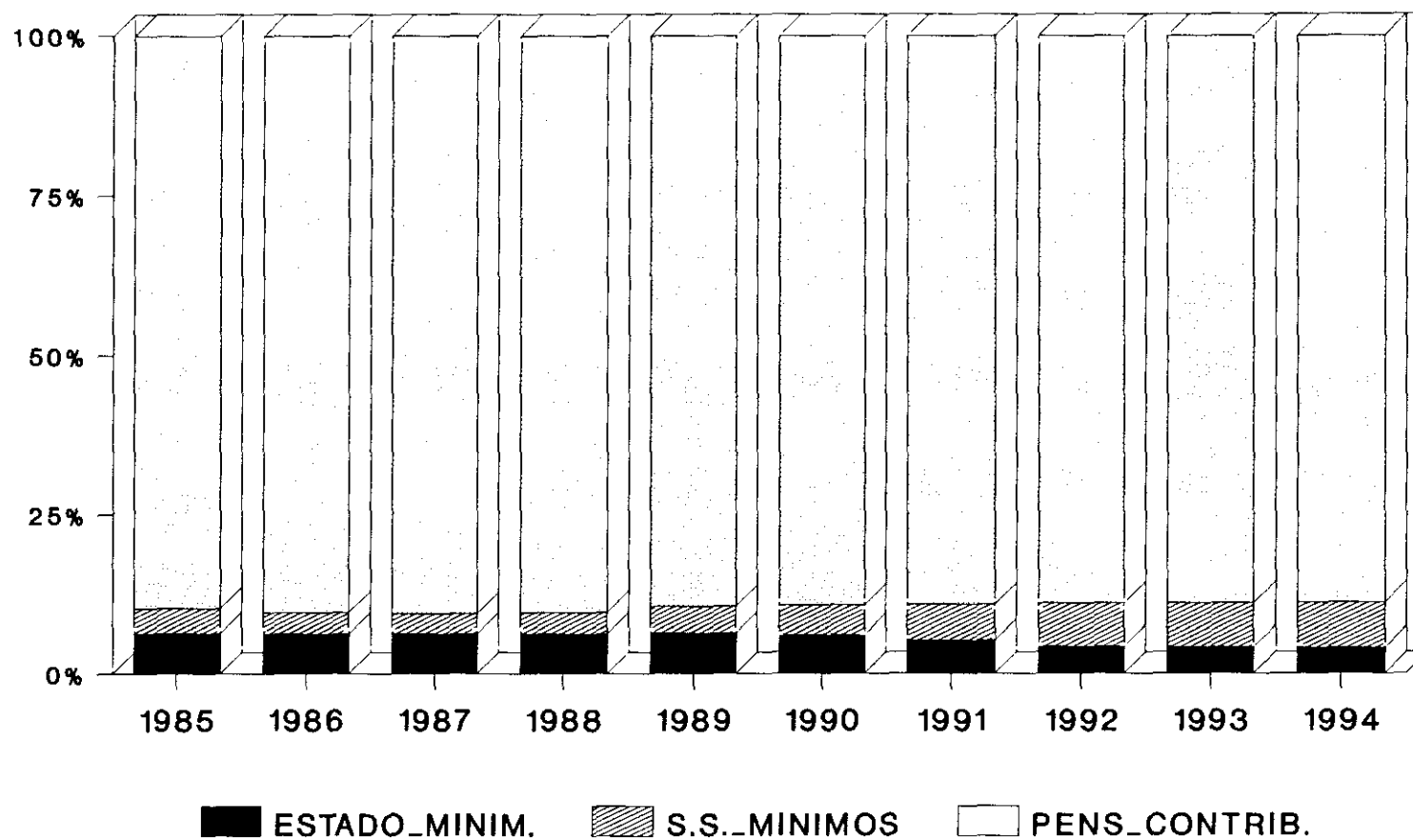
---

AÑOS	ESTADO_MINIM	SS_MINIMOS	PENS_CONTRIB
1985	133532	82239	1903789
1986	151694	81144	2174997
1987	166764	82588	2397694
1988	185924	99750	2665502
1989	212000	141193	2975677
1990	228800	175018	3326982
1991	219589	238845	3751315
1992	202303	327155	4236938
1993	219621	369707	4728443
1994	236938	419413	5216963

---



## GASTO EN PENSIONES Y COMPLEMENTOS A MINIMOS



---

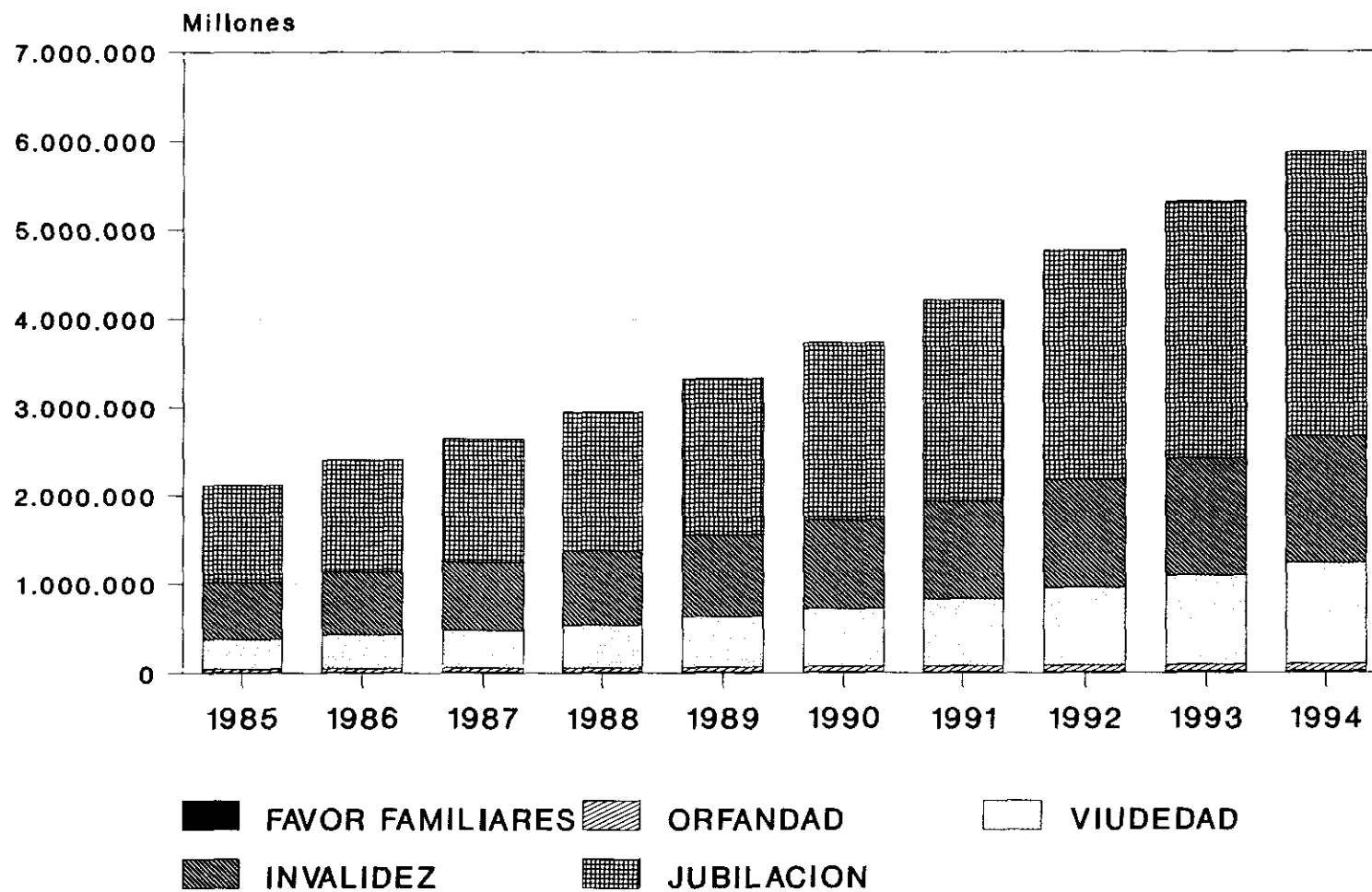
**CUADRO VIII**  
**GASTO EN PENSIONES Y COMPLEMENTOS A MINIMOS**  
(En porcentajes)

---

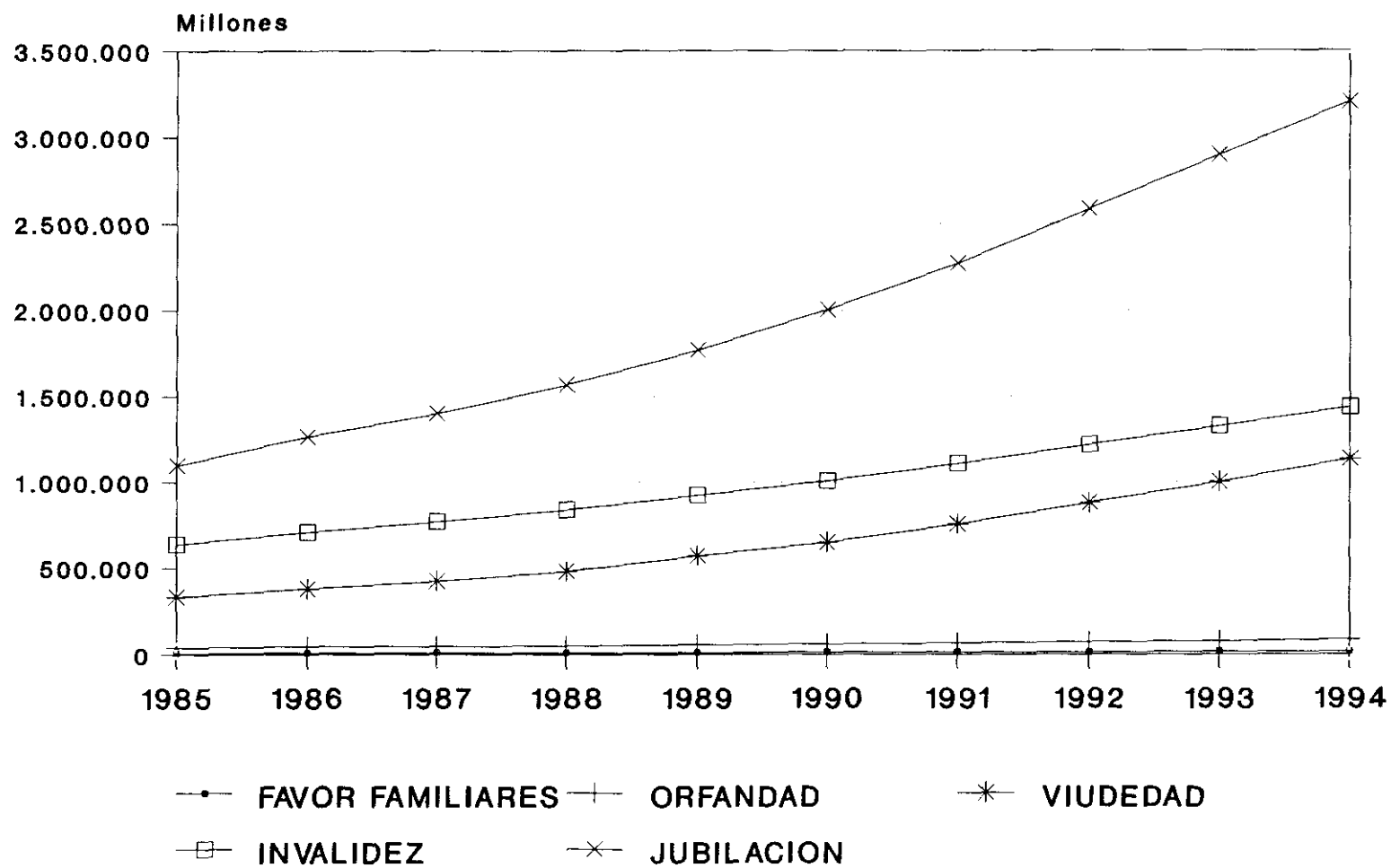
AÑOS	ESTADO_MINIM	SS_MINIMOS	PENS_CONTRIB
1985	6.3000	3.8800	89.820
1986	6.3000	3.3700	90.330
1987	6.3000	3.1200	90.580
1988	6.3000	3.3800	90.320
1989	6.3685	4.2415	89.390
1990	6.1327	4.6912	89.176
1991	5.2162	5.6736	89.110
1992	4.2444	6.8638	88.892
1993	4.1299	6.9523	88.918
1994	4.0341	7.1410	88.825

---

## GASTO EN PENSIONES POR CLASE



## GASTO EN PENSIONES POR CLASE



---

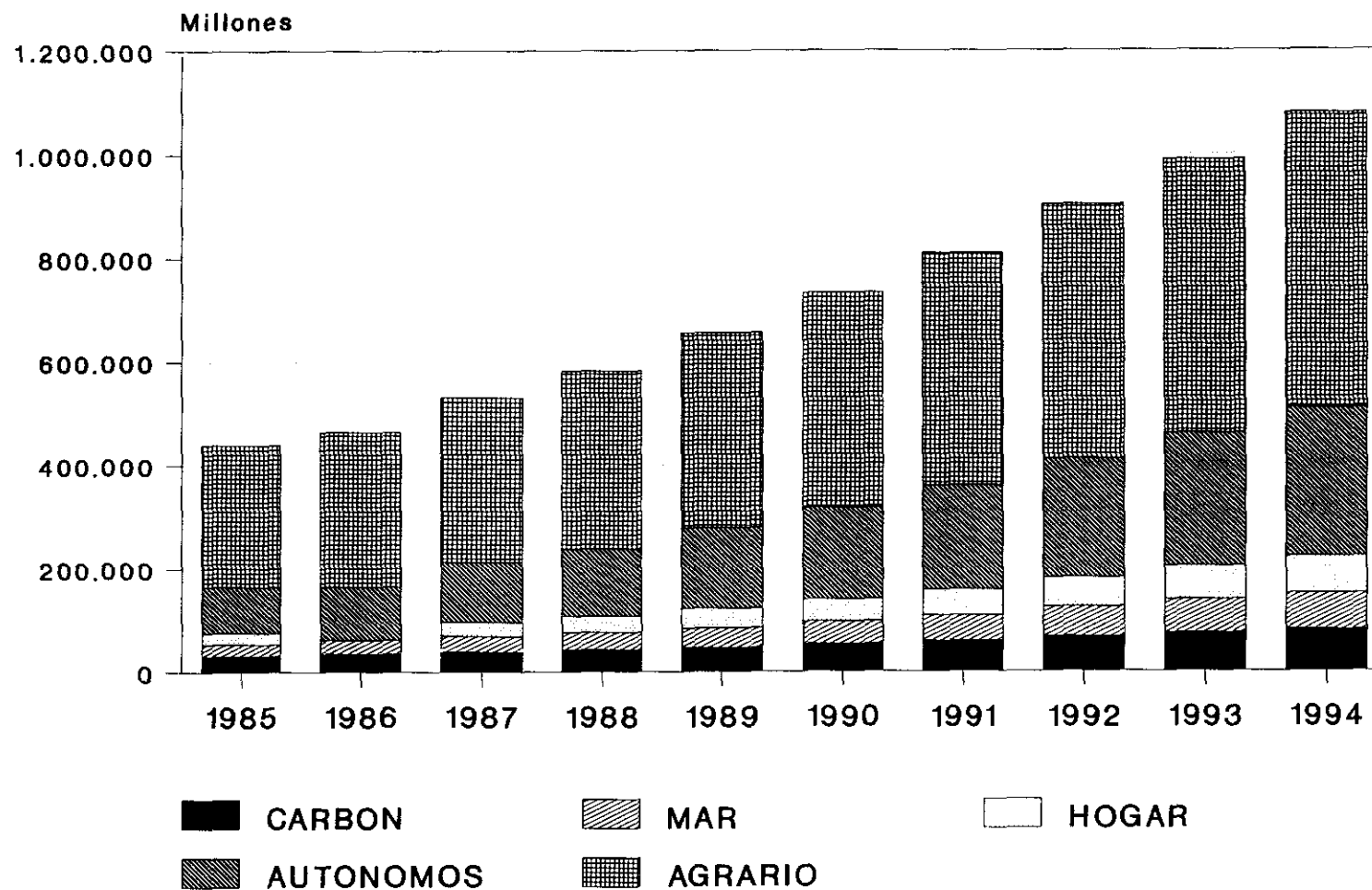
**CUADRO IX**  
**GASTO EN PENSIONES POR CLASE**  
(EN MILLONES DE PESETAS)

---

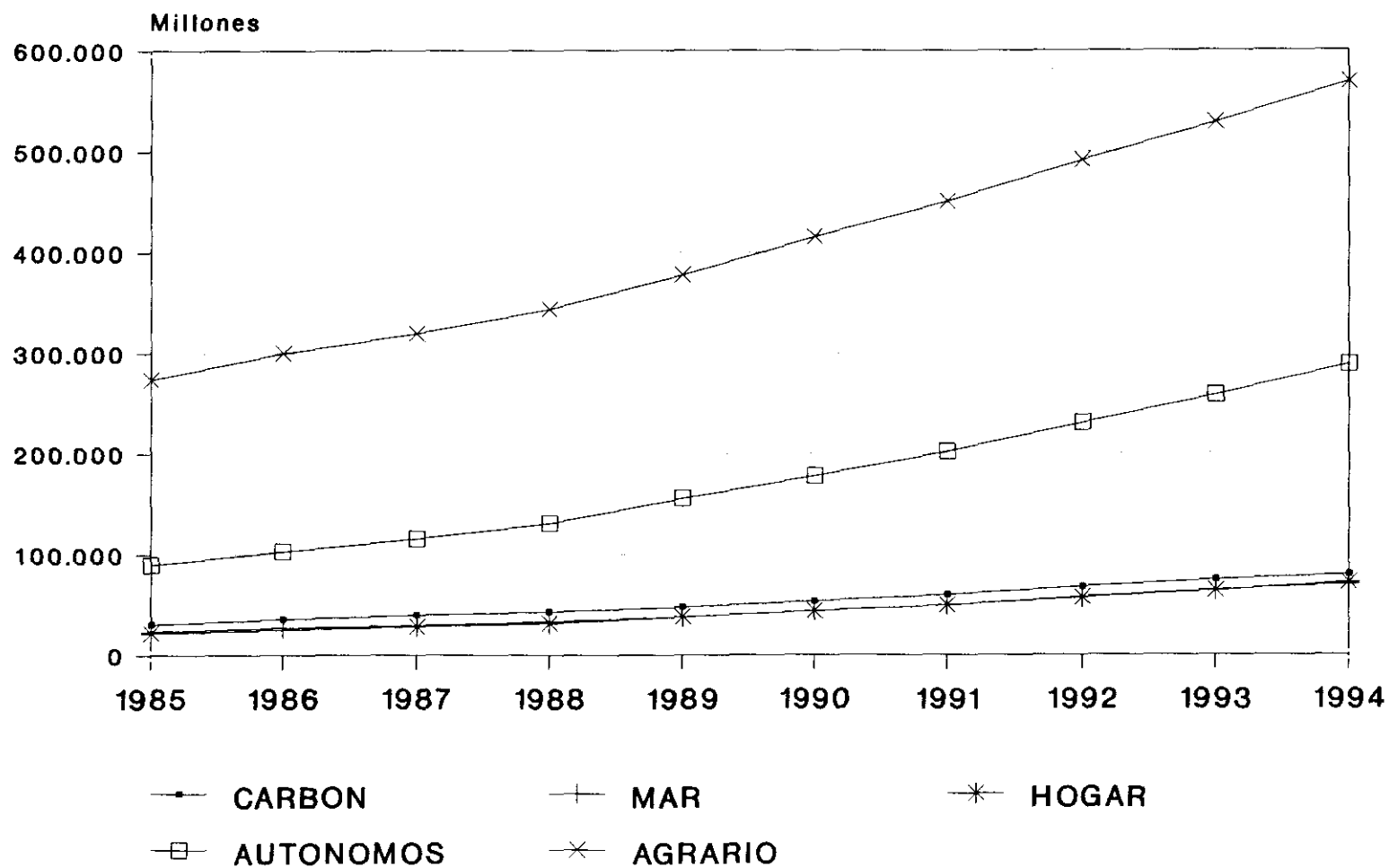
AÑOS	FAVOR_FAMILI	ORFANDAD	VIUDEDAD	INVALIDEZ	JUBILACION
1985	7202	40081	335546	637721	1099010
1986	7955	44534	381985	708480	1264841
1987	8521	47308	423165	769935	1398117
1988	9405	51074	482625	840877	1567195
1989	10389	55282	572068	923349	1767782
1990	11722	60767	649100	1007721	2001489
1991	12930	65768	754708	1107547	2268796
1992	14318	71576	878763	1216993	2584746
1993	15841	77913	1000440	1326510	2897067
1994	17509	84787	1133619	1435150	3202251

---

# PENSIONES JUBILACION POR REGIMENES



# PENSIONES JUBILACION POR REGIMENES

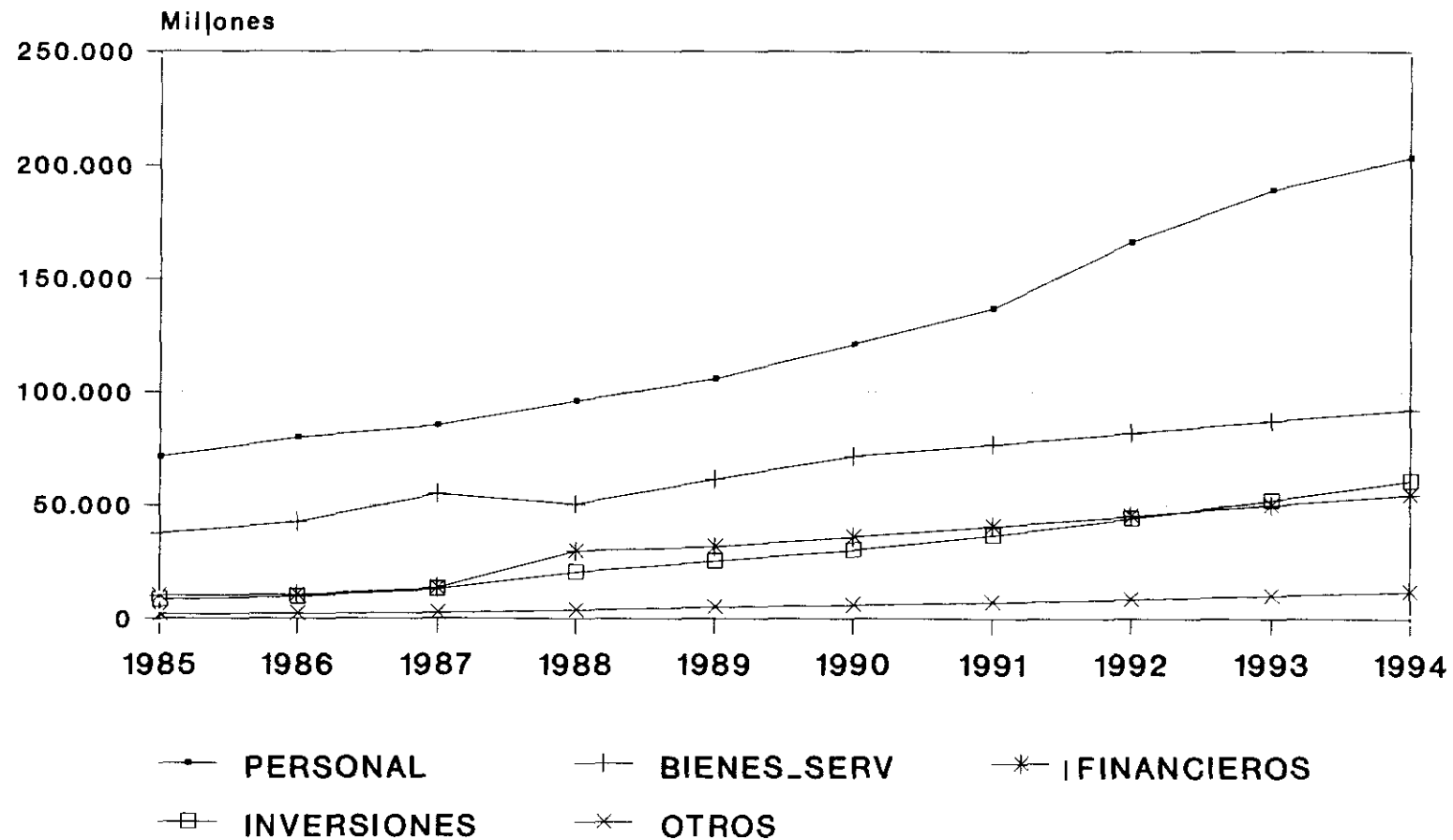


**CUADRO X**  
**PENSIONES DE JUBILACION POR REGIMENES**  
(EN MILLONES DE PESETAS)

<b>AÑOS</b>	<b>CARBON</b>	<b>MAR</b>	<b>HOGAR</b>	<b>AUTONOMOS</b>	<b>AGRARIO</b>
1985	30596	23398	21990	89596	273580
1986	35655	26596	NA	102837	300178
1987	39281	29264	27973	115577	319470
1988	43128	33342	31626	130677	343758
1989	47348	37947	37857	155748	377562
1990	53492	43349	43321	177589	415260
1991	59509	49293	49482	202122	450482
1992	67667	57118	56675	230608	491102
1993	74546	64114	63765	258425	528699
1994	79944	69981	71509	288499	568650



## GASTOS DE ADMINISTRACION Y OTROS RESIDUALES NETOS DEL SISTEMA



---

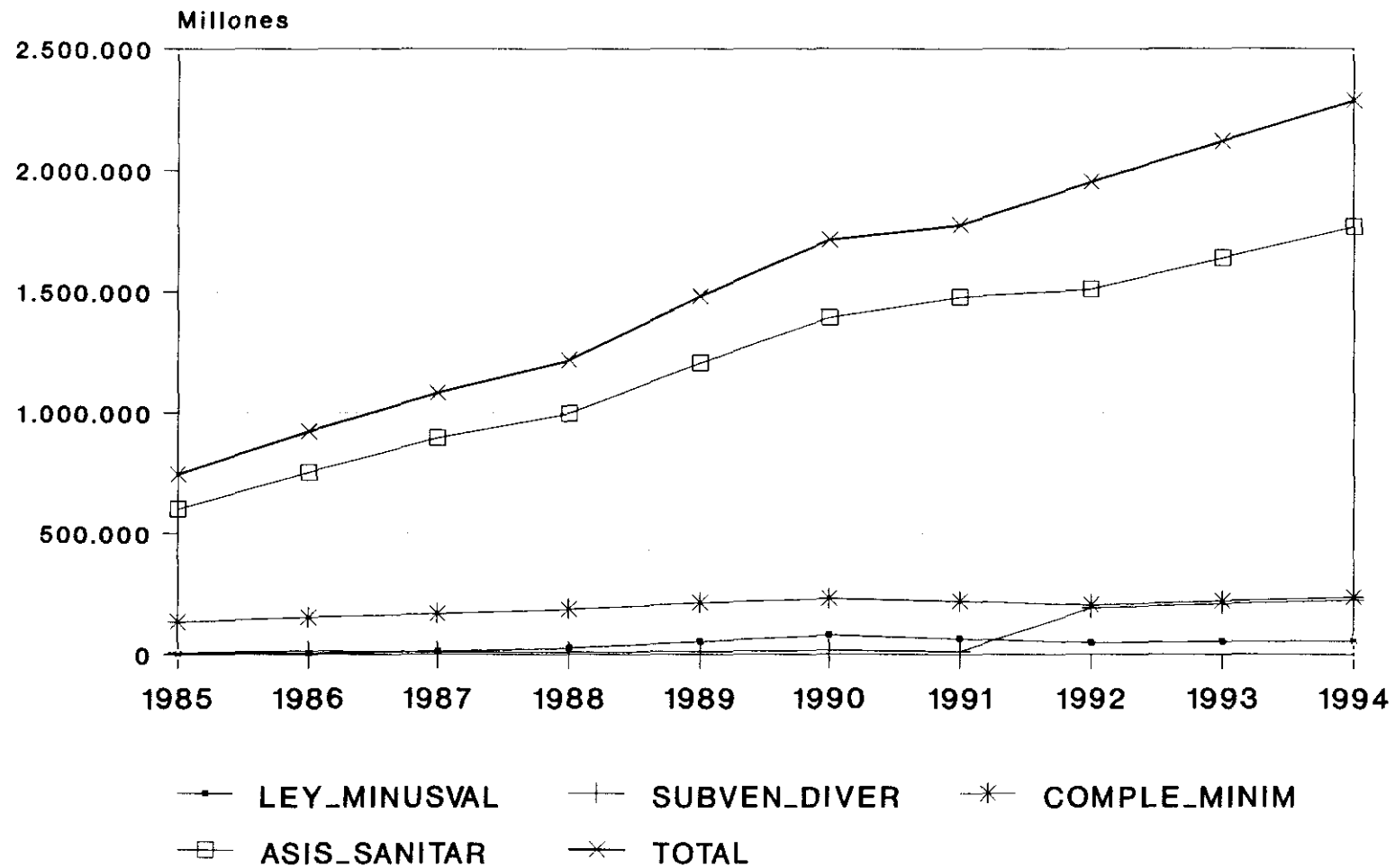
**CUADRO XI**  
**GASTOS DE ADMINISTRACION Y OTROS RESIDUALES "NETOS" DEL SISTEMA**  
(EN MILLONES DE PESETAS)

---

<b>AÑOS</b>	<b>PERSONAL</b>	<b>BIENES_SERV</b>	<b>FINANCIEROS</b>	<b>INVERSIONES</b>	<b>OTROS</b>
1985	71343	37379	10138	8305	1802
1986	79773	42626	10456	9605	2168
1987	85058	54650	13155	12855	2286
1988	95998	50580	29640	20454	3778
1989	105874	61485	31621	25185	5088
1990	121010	71567	35823	30155	5845
1991	136964	76758	40548	36745	7141
1992	166064	81950	45272	44045	8596
1993	188995	87141	49996	52057	10212
1994	203460	92333	54721	60780	11989

---

# GASTOS SUBVENCIONADOS DEL ESTADO

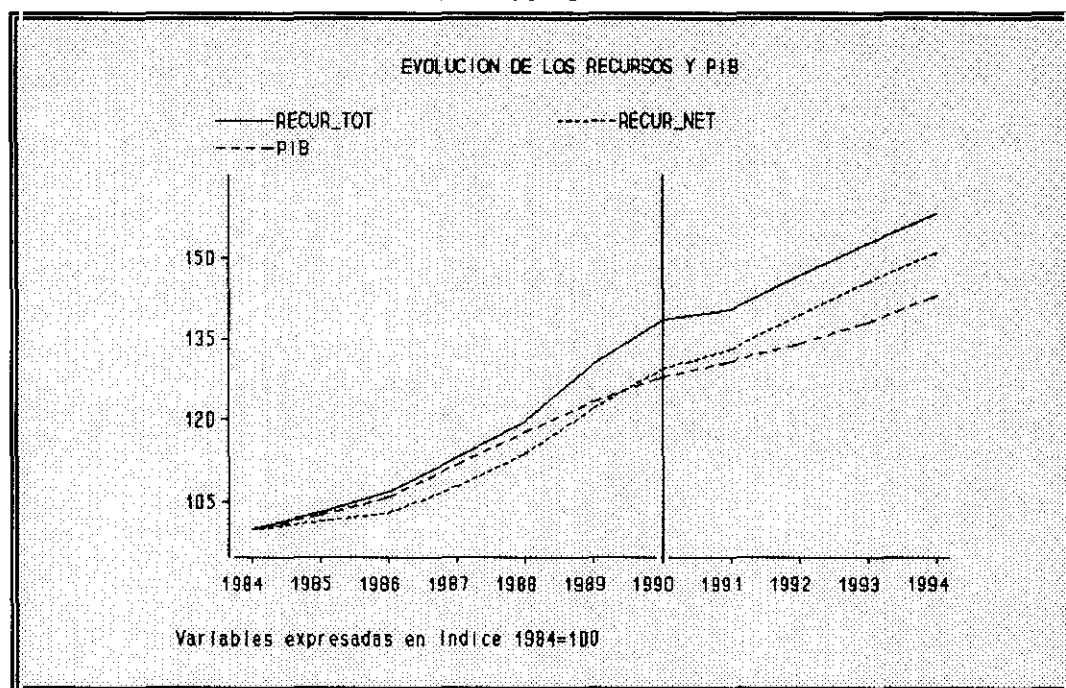


**CUADRO XII**  
**GASTOS SUBVENCIONADOS DEL ESTADO**  
 (EN MILLONES DE PESETAS)

<b>AÑOS</b>	<b>LEY_MINUSVAL</b>	<b>SUBVEN_DIVER</b>	<b>COMPLE_MINIM</b>	<b>ASIS_SANITAR</b>	<b>TOTAL</b>
1985	1562	7736	133532	599502	742332
1986	4324	14602	151694	752264	922884
1987	10498	9361	166764	893707	1080330
1988	25887	8388	185924	996303	1216502
1989	51471	10777	212000	1205644	1479892
1990	77401	16023	228800	1390460	1712684
1991	64111	11144	219589	1478254	1773098
1992	47357	192084	202303	1509830	1951574
1993	51411	208516	219621	1639074	2118622
1994	55465	224957	236938	1768319	2285679

## COMPARACION DE LA EVOLUCIÓN DE LOS RECURSOS Y GASTOS DE LA SEGURIDAD SOCIAL CON EL PIB

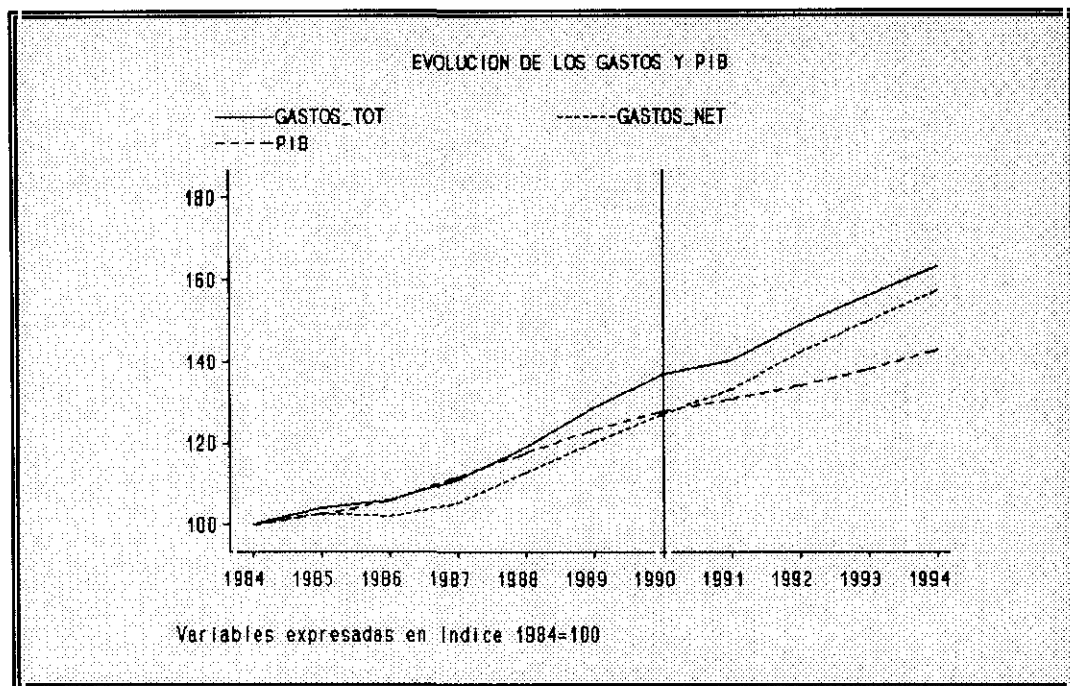
GRAFICO 18



### Valores

AÑOS	RECUR_TOT	RECUR_NET	PIB
1984	100.00	100.00	100.00
1985	103.24	101.47	102.61
1986	106.90	103.06	105.90
1987	113.13	107.85	111.87
1988	119.70	113.80	117.65
1989	130.12	122.01	123.25
1990	138.43	129.22	127.71
1991	140.41	132.97	130.73
1992	146.72	139.31	134.00
1993	152.68	145.48	138.02
1994	158.04	150.93	142.84

GRAFICO 19



Valores

AÑOS	GASTOS_TOT	GASTOS_NET	PIB
1984	100.00	100.00	100.00
1985	104.34	102.86	102.61
1986	106.06	102.01	105.90
1987	111.23	105.47	111.87
1988	118.91	112.81	117.65
1989	128.59	120.10	123.25
1990	136.69	127.05	127.71
1991	140.45	133.03	130.73
1992	149.06	142.27	134.00
1993	156.37	150.13	138.02
1994	163.17	157.41	142.84

## CONCLUSIONES

## **CONCLUSIONES**

- 1ª.- La previsión colectiva de acontecimientos infortunados que afectan a conjuntos de individuos de gran significado social es el objeto de la Seguridad Social. Por eso el Estado progresivamente asume mayores cuotas de intervención y participación en todas las sociedades a medida que evolucina el concepto y contenido de los riesgos sociales.
- 2ª. En la evolución social el concepto de seguridad va adquiriendo más fuerza en el contexto de Seguridad Social ampliándose y sosteniéndose la cobertura social a la medida en que se ha dispuesto de medios suficientes.
- 3ª. En el caso español después de más de medio siglo desde la aparición de la primera Ley de Accidentes de Trabajo (1900), y de superarse las etapas de los Seguros Sociales donde fueron aumentando progresivamente colectivos protegidos y prestaciones de forma asistemática, la Ley de Bases de la Seguridad Social, Ley 193/1963, de 28 de diciembre de 1963, supuso una reforma integradora y coordinada del conjunto de prestaciones desarrolladas hasta entonces, y marcó el punto de partida de un Sistema de Seguridad Social.
- 4ª. El Sistema que se iniciaba plasmó el criterio de solidaridad nacional y la necesidad de coordinación con las actividades administrativas y estatales dirigidas hacia el Bienestar Social.
- 5ª. Puntos básicos de la Ley 193/1963 son la apertura a la participación social, de los interesados, trabajadores y empresarios en la gestión, la supresión del lucro eliminando las compañías privadas, la transformación del régimen financiero acudiendo al de reparto -sustituyendo los de capitalización de los anteriores seguros- con fondos de reserva que permitan la estabilización y nivelación



financiera, la aportación económica del Estado a través de los Presupuestos Generales con subvenciones que permitan cierta redistribución de la renta nacional, por último cabe referirse a la coordinación conjunta de las situaciones objeto de cobertura para eliminar las posibles prestaciones duplicadas.

- 6ª. Los Textos Articulado I y II de 1966 que entraron en vigor el 1-1-67 concibieron a la Seguridad Social como Sistema, sin embargo problemas de financiación e insuficiente cobertura de algunas prestaciones, obligó a una revisión que se plasma en la Ley de 21 de junio de 1972 de financiación y perfeccionamiento de la acción protectora del Régimen General de la Seguridad Social, y que acercó las bases de cotización-prestaciones a salarios reales.
- 7ª. El Texto Refundido de mayo de 1974 supone la unificación de la historia del Sistema y un nuevo intento de sistematización y depuración. A partir de este momento nos planteamos el estudio de la Seguridad Social como un Sistema económico, cibernético, dinámico y extremadamente complejo y partimos, para definir su modelo y análisis, de la Ley de la Seguridad Social de 1974.
- 8ª. El Sistema analizado define unos componentes estructurales -los regímenes de la Seguridad Social-, otros causales -las causas de las contingencias y situaciones protegidas- y unos componentes operativos que son los Organismos que realizan los procesos de transformación intermedios entre las entradas y salidas del Sistema.
- 9ª. Entradas al Sistema son, las cotizaciones de trabajadores y empresarios, las transferencias del Estado y los ingresos provenientes del patrimonio de la Seguridad Social. En otro sentido también hay que considerar entradas la extensa normativa propia del Sistema. De otro lado, salidas del Sistema son las

prestaciones económicas y los consumos sociales destinados a la protección social.

- 10<sup>a</sup>. El ambiente social, nacional e internacional, interaccionan con el Sistema de la Seguridad Social de forma fundamental pues de ellos dos forma parte como subsistema, por ello se estudia el entorno internacional y se imbrica con el nacional.
- 11<sup>a</sup>. En el modelo propuesto para nuestro análisis hemos tratado de aislar los condicionantes políticos que se han tomado como un parámetro estructural y hemos considerado crecimientos globales según los ajustes de las series utilizadas.
- 12<sup>a</sup>. Las oscilaciones de las variables o indicadores macroeconómicos presentes en nuestro sistema como variables exógenas, tales como son la demanda interna, el índice de precios, el nivel de empleo, población activa, composición de población por edades, remuneración de asalariados, salario mínimo, productividad, convenios colectivos, etc. han sido estudiados en otros trabajos y sus resultados importados a nuestro modelo.
- 13<sup>a</sup>. Al tomar la decisión de abordar el Sistema de la Seguridad en base a la Ley General de 1974 hemos tropezado con dificultades para concretar y acotar el estudio a los términos propuestos, pues planteamientos políticos y legales amenazaban con hacer impreciso el marco. Principalmente nos referimos a las variaciones que supuso al Sistema de la Seguridad Social los llamados "Pactos de la Moncloa" firmados en octubre de 1977 ratificados por las Cortes en noviembre del mismo año, la Ley 13/1982, de Integración Social de los Minusválidos (LISMI), el Acuerdo Económico Social firmado en octubre de 1984, la Ley de 31 de julio de 1985 sobre Medidas Urgentes para la Racionali-

zación de la Estructura y la Acción Protectora de la Seguridad Social, la Ley General de Sanidad de 25 abril de 1986, la Ley de Presupuestos Generales del Estado de 1989, y la Ley 26/1990, por la que se establecen en la Seguridad Social prestaciones no contributivas.

14ª. Las modificaciones legales señaladas se concretan básicamente en las siguientes modificaciones :

- En los componentes estructurales: supresión de diversos regímenes especiales por integración en el general u otros especiales.
- En los componentes operativos: supresión de los anteriores Entes gestores y creación de otros nuevos, así como competencias delegadas de la Seguridad Social en distintos Ministerios y Administraciones.
- En las Entradas al Sistema: acercamiento al Régimen General de los distintos tipos de cotización y establecimiento del principio de caja única.
- En las Salidas al Sistema: modificación del cálculo de las pensiones de jubilación e invalidez y su revalorización automática por el IPC, además de la incorporación de nuevas prestaciones.
- En el equilibrio del Sistema: asentamiento del sistema financiero de reparto con un solo fondo de estabilización, y aportaciones finalistas del Estado en particular para asistencia sanitaria y prestaciones no contributivas.

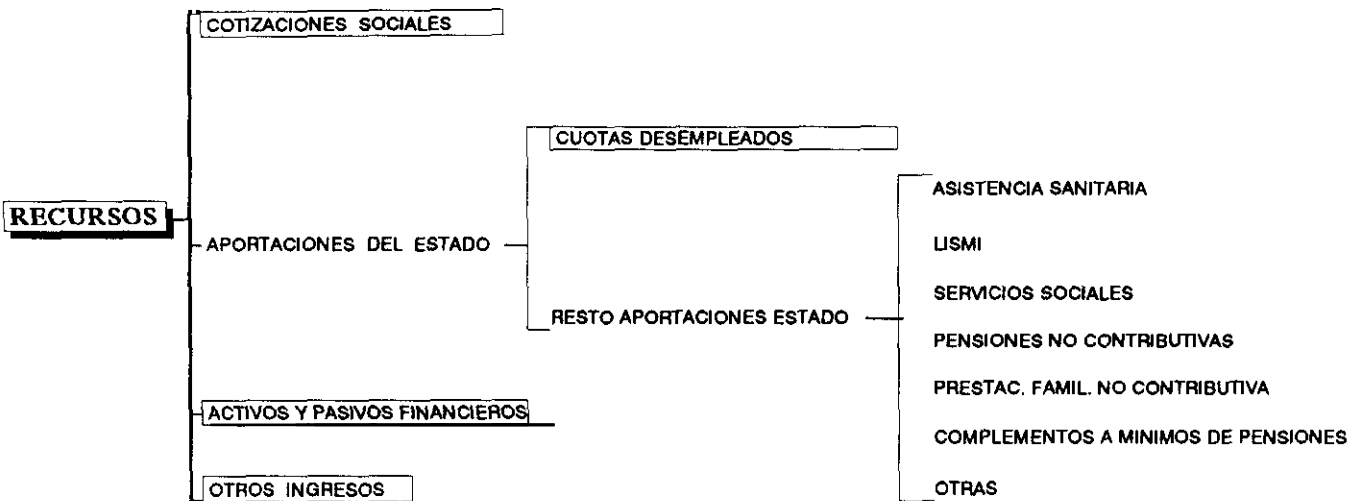
15ª. Frente a la necesidad técnica de analizar un marco homogéneo, la realidad social nos plantea un escenario bastante heterogéneo a lo largo de los años, por ello se hace preciso concretar los distintos conceptos que entrañan las palabras

**Seguridad Social.** De una parte podría entenderse que significan la política social de cobertura de necesidades de la población sea o no trabajadora y que es financiada por diferentes fuentes. Por otro lado el concepto podría ser todavía más amplio y podría entenderse que sería todo el conjunto de actividades que realiza la sociedad para cubrirse de posibles riesgos.

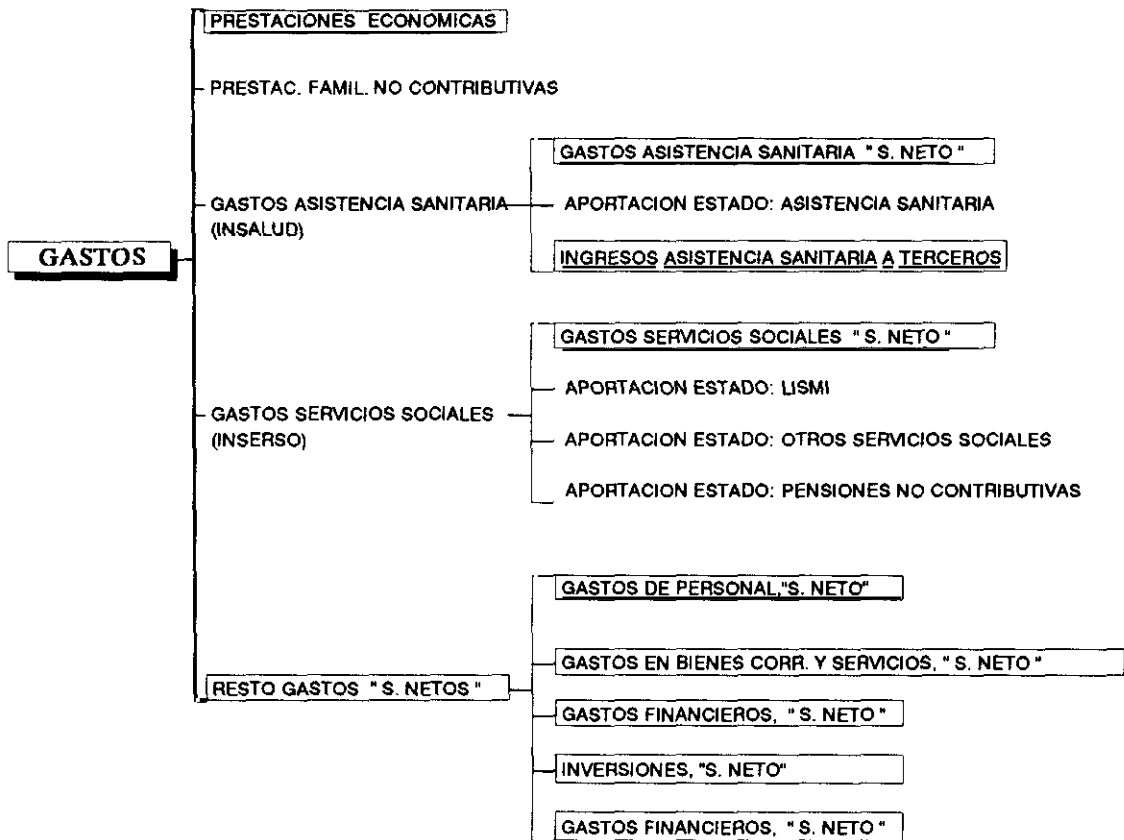
Pero en el marco que nosotros estamos analizando es evidente que nos estamos refiriendo al conjunto de recursos económicos establecido por un sistema contributivo estatal, general y obligatorio para todos los trabajadores y empresas que desarrollan una actividad.

- 16ª. Por lo expuesto hemos determinado llamar "Sistema neto" de la Seguridad Social al sistema contributivo, siendo conscientes que lo que legalmente se entiende por Sistema de la Seguridad Social es más amplio pues comprende todo el conjunto de recursos que gestiona, muchos de los cuales son financiados por subvenciones finalistas del Estado a través de sus Presupuestos y transferidos posteriormente a Comunidades Autónomas de forma global, no actuando de forma operativa la Seguridad Social.
- 17ª. En el siguiente cuadro concretamos nuestro objeto de estudio, e identificamos los elementos del "Sistema neto" por las componentes enmarcadas en recuadro.

SEGURIDAD SOCIAL: Recursos globales gestionados por la Seguridad social



SEGURIDAD SOCIAL: Gastos globales gestionados por la Seguridad social



- 18ª. La modelización matemática es un instrumento preciso y efectivo del conocimiento de las regularidades internas e inherentes a los fenómenos y procesos complejos. El modelo económico-matemático nos proporciona una herramienta adecuada para hacer el estudio del modelo cibernético de la Seguridad Social.

A través del modelo podemos representar los procesos económicos reales, las relaciones entre sus parámetros y el sistema económico, las restricciones y condiciones externas y reflejar los rasgos más importantes del proceso estudiado, abstrayéndonos de otros aspectos que tengan una significación secundaria para nuestra tarea.

- 19ª. La metodología que hemos empleado de determinar un "Sistema neto" de la Seguridad Social nos permite identificar nuestro objeto extrayendo las propiedades significativas del conjunto ilimitado del que podemos disponer.

- 20ª. Las características descriptivas de los elementos del "Sistema neto" de la Seguridad Social quedan señaladas en el capítulo 6 y tienen una formulación genérica de la siguiente forma:

$$y_t = A y_{t-1} + B x_t + U_t$$

siendo  $y_t$  el vector de variables endógenas relevantes para el Sistema, cuya predicción queda condicionada a la historia  $y_{t-1}$ , a los valores supuestos de las variables exógenas  $x_t$  que muestran el escenario de la predicción, a los valores estimados por técnicas econométricas de los coeficientes A y B y a los valores que se asignen a los componentes de error de modelo  $U_t$ .

- 21ª. El modelo SSMOD diseñado está compuesto por 107 ecuaciones de las que aproximadamente la mitad son ecuaciones econométricas y el resto identidades

contables o transformaciones matemáticas, se resuelve globalmente como un sistema multiecuacional.

- 22<sup>a</sup>. El modelo está formado por dos subsistemas fundamentales de la Seguridad Social; el de recursos y el de gastos y comprende una visión globalizada de la Seguridad Social y un análisis pormenorizado del "Sistema neto", distinguiéndose en todo momento cotizaciones y prestaciones sociales, y aportaciones y gastos por cuenta del Estado.
- 23<sup>a</sup>. Las entradas al Sistema procedentes del Estado las hemos considerado como variables exógenas financiadas por diferentes Ministerios como son: Trabajo y Seguridad Social, Sanidad y Consumo, Asuntos Sociales, Justicia y Turismo y Comunicaciones. No obstante existe una partida de transferencias que sustituyen a las cuotas que deberían ingresar los sujetos obligados, nos referimos a las cuotas de desempleados que son financiadas por el Instituto Nacional de Empleo. Estas cuotas las hemos identificado en el modelo SSMOD como ESTADO.DES y ha sido considerada como variable endógena del modelo y ajustada su serie.
- 24<sup>a</sup>. En el apartado de gastos y referente a las prestaciones económicas hay que señalar que las prestaciones no contributivas no forman parte del "Sistema neto". Tampoco forman parte, una gran proporción de los gastos de asistencia sanitaria porque son financiados por las transferencias del Estado, cuyo mecanismo de financiación se encuentra descrito en los capítulos 5 y 6.
- 25<sup>a</sup>. Para obtener la solución estática del modelo se ha tomado el período histórico 1987-1991. Esta solución plantea una predicción del modelo en forma no simultánea esto es, ecuación por ecuación y sin tener en cuenta las identidades del Sistema. Tiene por objeto verificar que las identidades concuerdan con el

banco de datos histórico y analiza los errores de predicción de las ecuaciones a nivel individual.

Los resultados del análisis de residuos figuran en el Anexo 1 del capítulo 6.

- 26<sup>a</sup>. Hemos proyectado también una solución dinámica del modelo que se resuelve como un sistema de ecuaciones simultáneo y cuyo objetivo es la investigación y comprobación de la capacidad del modelo de replicar la historia a partir de un año conocido o período de arranque.

Los resultados de esta simulación para el período 1988-91, se encuentran recogidos en el Anexo 2 del capítulo 6.

- 27<sup>a</sup>. En nuestra investigación el tamaño de la muestra ha estado condicionado por la disponibilidad de información estadística con series históricas homogéneas, pues los cambios estructurales que se han producido y señalado, producen graves discrepancias respecto a las anteriores décadas y en particular desde 1978-79 fecha de los Pactos de la Moncloa.

- 28<sup>a</sup>. Desde el punto de vista metodológico el modelo cumple la misión de formalizar y representar el Sistema de la Seguridad Social como sistema cibernético en el que a partir de un conjunto de inputs ajenos al Sistema en estudio, es posible generar un conjunto de outputs del propio Sistema, y trata de aunar en su diseño criterios de representación del Sistema real en un enfoque estructural y criterios de capacidad predictiva.

- 29<sup>a</sup>. Desde el punto de vista práctico el modelo SSMOD es un modelo de predicción y simulación que permite escenarios alternativos y agregar datos de recursos y de gastos una vez que se determinan los valores de las variables que definen



el escenario en que se mueve el Sistema, es decir, las variables demográficas, macroeconómicas y el Estado.

30ª. Como ficha técnica el modelo SSMOD presenta todas y cada una de las etapas seguidas en su construcción y utilización: especificaciones, estimaciones, evaluaciones y soluciones del modelo.

31ª. Desde ahora pueden proponerse las guías para mejorar el modelo SSMOD, serían las siguientes:

- Reestimación de las ecuaciones cuando aparezcan nuevos datos (liquidaciones de presupuestos, nuevos presupuestos).
- Reespecificación de algunas ecuaciones que permitan analizar en mayor detalle algún comportamiento, con nuevas variables del entorno macroeconómico o demográfico, con una mayor imbricación entre ambos Sistemas.
- Aumentar la representación del Sistema a través de una mayor desagregación de algunas variables como por ejemplo la incapacidad laboral transitoria y la invalidez provisional, la determinación de complementos a mínimos de pensiones, de los gastos de administración del "Sistema neto", del número de cotizaciones y otras.
- Endogeneización de las variables de aportación del Estado o de alguna parte de las que en ella interviene.

32ª. En la versión actual del modelo SSMOD, el escenario para su solución viene determinado por las siguientes variables:

- Variables demográficas: población con 65 o más años y población menor de 18 años.
  - Variables macroeconómicas, ya descritas en otra conclusión.
  - Subsistema Estado: aportaciones finalistas para asistencia sanitaria, servicios sociales, prestaciones LISMI, prestaciones no contributivas, complementos a mínimos de pensiones, y otras.
  - Variables de política: tipos de cotización por regímenes, y otras.
  - Otras variables técnicas, ficticias y otras.
- 33ª. La solución básica del modelo SSMOD, predicción ex-ante, se ha realizado a través de un doble ejercicio, en el primer caso se considera conocido el año 1990 -liquidación del ejercicio- y se establece la predicción para el año 1991 con el fin de compararla con los datos estadísticos de liquidaciones publicadas por Organismos oficiales; en el segundo supuesto se aceptan los datos del año 1991 -presupuestados- y se establece la predicción para el año 1992 con la finalidad de contrastarla con la previsión presupuestaria oficial.
- 34ª. También se ha planteado un ejercicio para conocer la evolución de la proporción del gasto destinado a pensiones de Seguridad Social con el PIB y así obtener una medida de las modificaciones de la parte del PIB que se les afecta. De los datos obtenidos hemos deducido que existe un factor demográfico que influye en el crecimiento del gasto pero también un factor de cobertura poblacional que muestra la extensión del campo de aplicación a un mayor número de personas. La relación entre el gasto de pensiones en Seguridad Social y el PIB se muestra en la siguiente ecuación:

$$\frac{\text{G.Pensiones}}{\text{PIB}} = \frac{\text{Población 65 +}}{\text{Población total}} * \frac{\text{N.Pensiones}}{\text{Población 65 +}} * \frac{\text{G.Pensiones/N.Pensiones}}{\text{PIB/Población total}}$$

Los dos primeros factores son los poblacionales, el tercero representa la *tasa general de transferencia* que puede descomponerse, a su vez, en otras dos:

$$\frac{\text{G.Pensiones/N.Pensiones}}{\text{PIB/Población total}} = \frac{\text{G.Pensiones real}}{\text{PIB real}} * \frac{\text{I. Precios consumo}}{\text{I. Precios PIB}}$$

La primera de ellas -*tasa de transferencia 1*- mide las prestaciones reales relativas y la segunda -*tasa de transferencia 2*- las variaciones de los índices de precios implícitos en el consumo privado y el PIB.

- 35ª. Como comentario global a la evolución de la relación Pensiones S.S./PIB en el período 1980-1994 puede expresarse lo siguiente: un crecimiento general del 30% en el intervalo 80-85, esencialmente por efecto del factor demográfico y, sobre todo, por el factor que mide el ensanchamiento del campo de aplicación. La tasa general de transferencia se elevó un 9% mejorando el nivel real de la pensión media por beneficiario un 6%. Contrariamente a lo sucedido en ese período entre 1985 y 1990 se produce una evolución desfavorable un 1% negativo. En el período de predicción que arranca de 1990 y llega a 1994 hemos obtenido un crecimiento medio del 12% con un factor demográfico que es el que más crece (6%) y se mantiene estable la tasa de cobertura con una ligera variación del 1%.

En el cuadro siguiente se incorporan los resultados comentados:

	80-85	85-90	90-94
Factor demográfico	1,07	1,09	1,06
Tasa de cobertura de la población	1,12	1,03	1,01
Tasa general de transferencia:	<u>1,09</u>	<u>0,88</u>	<u>1,04</u>
- Transferencia 1	1,06	0,91	1,03
- Transferencia 2	1,03	0,97	1,01
Relación general: Pensiones SS/PIB	1,30	0,99	1,12

36ª. El modelo SSMOD también ha estudiado la evolución para el mismo período de los recursos globales gestionados por la Seguridad Social, de los recursos de los que hemos identificado como "Sistema neto", de los gastos globales y de los gastos del "Sistema neto".

Los gastos y recursos globales y "netos" muestran un crecimiento más acelerado que el PIB. Se observa una evolución casi paralela entre las magnitudes globales y netas lo que indica una cierta estabilidad en las aportaciones del Estado.

## **BIBLIOGRAFIA**

**ACKOFF, R.L.**

*"Scientific Method: Optimising Applied Research Decisions"*. N.Y., J.W. & Sons. Inc. 1962.

**ALCAZAR CARRILLO, R.L.**

*"La Seguridad Social y la protección a la familia en España"*. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Colección Tesis Doctorales, 1976.

**ALMANSA PASTOR, J.M.**

- \* *"Derecho de la Seguridad Social"*. Editorial Tecnos 1973.
- \* *"Derecho de la Seguridad Social"*. 5ª. ed. unificada. Madrid, 1987.

**ALONSO GARCIA, M.**

*"Curso de Derecho del Trabajo"*, 10ª. ed. rev., Barcelona, 1987.

**ALONSO OLEA**

*"Instituciones de Seguridad Social"*. 8ª. ed. revisada. Editorial Civitas, S.A. 1982.

**ALVAREZ BLANCO, R.**

*"La Seguridad Social Española"*, Partes I y II. "Hacienda Pública Española", 47 y 49. 1977.

**ASHFORD, D.E.**

*"La aparición de los estados de bienestar"*. 1986. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Colección Historia Social, nº. 14. 1989.

**AUREL, D.**

*"La cibernética y lo humano"*. 1973. Editorial Labor, S.A. 4ª. ed. 1973.

**BASTIDE, R., LEVI-STRAUS, C., LAGACHE, D., LEFEBVRE, H y Otros.**

*"Sentido y usos del término Estructura en las ciencias del hombre"* pág. 9 a 16. Ed. Paidós, Buenos Aires, 1971, Traducido del original francés, Sens et usages du terme structure dans les sciences humaines et sociales.

**BELTRAN GARCIA, F. y OTROS .**

*"Estudio sobre la familia española"*. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Colección Estudios, 1987.

**BEVERIDGE, W.**

- \* *"Pleno empleo en una Sociedad libre"*. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Colección clásicos nº. 7. 1988.
- \* *"Seguro Social y Servicios Afines"*. 1942. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Colección clásicos nº. 6. 1989.

**BLAIR, R.N. y WILSON WHITSTON, C.**

*"Elementos de ingeniería de Sistemas Industriales"*. 1971. Editorial Prentice-Hall Internacional. (PHI), 1973.

**BUNGE, M**

*"La Investigación Científica"* . 1ª. Edición. Ariel. 1969. 3ª. Edición 1973. Traducción de la obra original "Scientific Research, Strategy and Philosophy" por M. Sacristan.

**C.E.E.**

- \* RECOMENDACIÓN de la Comisión, de 23 de julio de 1962, a los Estados miembros sobre la actividad de los servicios sociales respecto de los trabajadores que se desplazan dentro de la Comunidad.
- \* RECOMENDACIÓN de la Comisión, de 20 de julio de 1966, a los Estados miembros referente a las condiciones de indemnización de las víctimas de enfermedades profesionales.
- \* REGLAMENTO nº. 574/72 del Consejo, de 21 de marzo de 1972, por el que se establecen las modalidades de aplicación de los regímenes de seguridad social a los trabajadores por cuenta ajena y a sus familiares que se desplacen dentro de la Comunidad.
- \* REGLAMENTO nº. 1408/71 del Consejo, de 14 de junio de 1971, relativo a la aplicación de los regímenes de seguridad social a los trabajadores por cuenta ajena y a sus familias que se desplazan dentro de la Comunidad.

- \* REGLAMENTO n°. 878/73 del Consejo, de 26 de marzo de 1973, modificativo del 574/72 que se refiere al 1408/71.
- \* DIRECTIVA del Consejo, de 19 de diciembre de 1978, relativo a la aplicación progresiva del principio de igualdad de trato entre hombres y mujeres en materia de seguridad social.
- \* REGLAMENTO n°. 2615/79 del Consejo, de 23 de noviembre de 1979, modificando el artículo 107 del reglamento n°. 574/72.
- \* REGLAMENTO n°. 1390/81 del Consejo, de 12 de mayo de 1981, por el que se extiende a los trabajadores no asalariados y a los miembros de su familia el reglamento n°. 1408/71.
- \* REGLAMENTO n°. 3795/81 del Consejo, de 8 de diciembre de 1981, por el que se extiende a los trabajadores no asalariados y a los miembros de su familia el reglamento 574/72.
- \* ESTATUTOS de la Comisión administrativa para la seguridad social de los trabajadores migrantes, de 30/10/81.
- \* DIRECTIVA del Consejo, de 24 de julio de 1986, relativa a la aplicación del principio de igualdad de trata entre hombres y mujeres en los regímenes profesionales de seguridad social.

**CRUZ ROCHE, I.**

*"Análisis económico de la Seguridad Social española, 1972-1982"*. Instituto de Estudios Laborales y de la Seguridad Social. Colección Estudios e Investigaciones, Serie Seguridad Social. 1984.

**CHRIST, C.F.**

*"Econometric Models and Methods"*, Cowles Foundation for R. in Economic at Yale Univ. 1966. Traducción al castellano por Ed. limusa, México, 1974.

**DAGUM, C. y BEE de DAGUM, E.M.**

- \* *"Introducción a la Econometría"*. Siglo XXI, Mexico, 1971.



- \* *"Stabilité Structurale et Analyse Econometrique"*. Economies et Societes, Cahiers de l'ISFA, Tomo VIII, nº. 11, 12, Nov-Dic. 1974.

**DE LA VILLA, L.E. y DESDENTADO, A.**

*"Manual de la Seguridad Social"*. Editorial Aranzadi. (1977).

**DEL VAL DE LA FUENTE, E.**

*"Lecciones de Seguridad Social"*. Ed. Centro de Estudios Financieros, S.A. 1988.

**DIEZ DE VELASCO, M.**

*"Instituciones de Derecho Internacional Público"*, Tomo I, 8ª. ed. Madrid, 1986.

**DURAND, P.**

*"La Política contemporánea de Seguridad Social"*. 1953. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Colección Seguridad Social, nº. 4, 1991.

**ESCOBEDO LOPEZ, Mª. I.**

*"La Financiación de la Seguridad Social y sus efectos finales sobre el empleo. Evidencia empírica en España. 1975-83"*. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Colección Tesis Doctorales nº. 33. 1992.

**FRISCH, R.**

*"On the Notion of Equilibrium and Disequilibrium"*. Review of Economic Studies, Vol. III. 1935.

**GARCIA RODRIGUEZ, I.**

*"Aspectos internacionales de la Seguridad Social"*. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Colección Tesis Doctorales, nº. 30, 1991.

**GARCIA ORTUÑO, F.**

*"Seguros privados y Seguridad Social"*. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Colección Tesis Doctorales. 1976.

**GARCIA CREMADES, B.**

*"La encrucijada de la Seguridad Social Española". 1975, Ed. Magisterio Español.*

**GARRIGES, J.**

*"Contrato de Seguro Terrestre". 1973.*

**GLAZER, N.**

*"Los límites de la política social", 1988. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Colección Economía y Sociología del Trabajo, nº. 53. 1992.*

**GOMEZ SALA, J.S..**

*"Pensiones públicas, ahorro y oferta de trabajo. Análisis del caso español". Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Colección Tesis Doctorales nº. 24, 1989.*

**GONZALEZ CAMPOS, Y.D., SANCHEZ RODRIGUEZ, L.I, Y ANDRES SAENZ DE SANTA MARIA, M.P.**

*"Curso de Derecho Internacional público", Vol. I, 3ª. ed. Universidad Oviedo, 1983.*

**GONZALO GONZALEZ, B. y OTROS**

*"Legislación de Seguridad Social. Régimen general y especiales". BOE. Madrid, 1ª. Edición Noviembre 1987.*

**GORDON, M.S.**

*"La Política de Seguridad Social en los países industrializados. Análisis comparativo". 1988, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Colección Economía y Sociología del Trabajo, nº. 42, 1990.*

**GREENE, J.W.**

*"Riesgo y Seguro". 1968, Editorial MAPFRE. Colección Temas del Seguro, 3ª. edición 1979.*

**HELMAN, E.**

*"Teoría Social de los Sistemas Económicos". Editorial Tecnos, 1968.*

**KOOPMANS, T.C.**

*"Identification problems in economic model construction"*. Artículo correspondiente a la monografía nº. 14 de la Cowles Commission, 1953.

**LEVY, M.J.**

*"Análisis Estructural-Funcional."*. Enciclopedia Internacional de las Ciencias Sociales, Mc Millan, 1968. Traducida al castellano por Ed. Aguilar, 1974. Tomo I.

**LOPEZ GARCIA, M.A.** (Compilación).

*"La Economía del Sistema de Pensiones de la Seguridad Social"*. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Colección Economía del Trabajo, 1987.

**LYON-CAEN, G. y A.**

*"Droit Social international et europeén"*. 5 éme, ed. París. 1980.

**MARCHA, K. J.**

*"Economics Measurements for Policy and Prediction"*. En Studies in Econometric Method. W.C. Hood y T.C. Koopmans, editores. Cowles Commission. Monografía 14, Hohn Wiley & Sons, Inc. New York, 1953. Cap. I.

**MINISTERIO DE ASUNTOS SOCIALES**

- \* *"Las personas con minusvalía en España. Necesidades y demandas"*. Ministerio de Asuntos Sociales. 1989.
- \* *"La tercera edad en España: Aspectos cuantitativos"*. Proyecciones de la población española de 60 y más años para el período 1986-2010. Instituto Nacional de Servicios Sociales, 2ª. ed. 1991.
- \* *La Tercera edad en España: Necesidades y Demandas"*. Un análisis de la encuesta sobre necesidades sociales y familiares de la tercera edad. Ministerio de Asuntos Sociales, 1ª. ed. 1990.
- \* *"Las personas con minusvalía en España. Aspectos cuantitativos"*. 1ª. ed. 1989.

- \* ***"II.- Evolución y Proyección demográfica de la población. Su característica fundamental: el envejecimiento".*** 1990 (Informe elaborado por R. Rodríguez Rodríguez).
- \* ***"Estudio comparado del gasto en servicios sociales en los países de la CEE".*** 1990.

#### **MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL**

- \* ***"La protección social en los Estados miembros de la Comunidad: 1990. Situación a 1-12-90, España: 30-6-91."*** Comisión de las Comunidades Europeas. 1991.
- \* ***"Guía sobre los recursos sociales",*** 1987.
- \* ***"Informe Económico y Financiero",*** Proyecto de Presupuestos de la Seguridad Social, varios años hasta 1993.
- \* ***"Presupuestos de la Seguridad Social. Cifras y Datos".*** Colección Informes, varios años hasta 1992.
- \* ***"Pensiones no contributivas".*** Colección Seguridad Social, nº. 1. 1991.
- \* ***"Estudios preparatorios para la Ley de prestaciones no contributivas".*** Colección Seguridad Social nº. 3. 1991.
- \* ***"La protección social",*** Revista de Economía y Sociología del trabajo, nº. 3, Marzo, 1989.
- \* ***"La política social comunitaria",*** Revista de Economía y Sociología del trabajo, nº. 4-5 Junio 1989.
- \* ***"Lista OCDE de indicadores sociales" 1982.*** Colección Informes OCDE. 1985.
- \* ***"Acuerdo económico y social A.E.S.",*** 1985-86.

- \* ***"Ajuste estructural y comportamiento de la economía"***, 1987. Colección informes OCDE. 1990.
- \* ***"Análisis Económico-Financiero del Sistema Español de Seguridad Social 1964-1985"***. Colección Informes. Serie Seguridad Social, 1985.
- \* ***"Proyección económico-actuarial de los gastos e ingresos de la Seguridad Social (85-93)"***. Colección Informes. Serie Seguridad Social, 1985.
- \* ***"De la pirámide al pilar de población. Los cambios en la población y la Seguridad Social en Europa"***. 1989. Colección Informes OIT. nº. 21, 1990
- \* ***"Documento base sobre la reforma de la Seguridad Social para la Comisión Tripartita del A.E.S."***. Colección Informes. Serie Seguridad Social. 1985.
- \* ***"Economías en transición. El ajuste estructural en los países de la OCDE"***. Colección Informes OCDE, nº. 38. 1990.
- \* ***"Efectos macroeconómicos de la Seguridad Social. (1970)"***. Oficina Internacional de Trabajo. Ginebra.
- \* ***"El futuro de las pensiones en España: Seguridad Social y Fondos de Pensiones"***. Curso UIMP. Agosto/84. Santander.
- \* ***"El futuro de la protección social y el envejecimiento de la población. (1988)"***. Colección Informes OCDE, nº. 36, 1990.
- \* ***"El papel del Sector público y los gastos Sociales (1960-1990)"***. (1985). Colección, Informes de la OCDE, nº. 24, 1987.
- \* ***"Evolución y tendencias de la Seguridad Social durante la crisis económica"***. Colección Informes. Serie Seguridad Social. 1985.

- \* ***"Historia de la Acción Social Pública en España. Beneficencia y Previsión"***. Varios Informes. 1991.
- \* ***"La financiación de la protección social y la reforma financiera del Sistema Español de Seguridad Social en 1989"***. Seminarios sobre. Colección Seguridad Social, nº. 2. 1991.
- \* ***"La Reforma de la Seguridad Social en Europa"***. Anuario IESS, 78-80. Parte II. Colección encuentros. 1984.
- \* ***"La Reforma de la Seguridad Social en Europa II"***. Anuario IESS, 80-81. Parte I. Colección encuentros. 1984.
- \* ***"La Seguridad Social y la crisis económica"***. Anuario IESS, 1980-1981. Parte II. Colección encuentros. 1984.
- \* ***"Memoria del Proyecto de Ley para la racionalización de la estructura y de la acción protectora de la Seguridad Social"***. 1985.
- \* ***"Un nuevo modelo europeo de Seguridad Social. El proyecto de código de Lavaina"***. Instituto de Estudios de Sanidad y Seguridad Social. Colección Seguridad Social, 1978.
- \* ***"Convenios y Recomendaciones. 1919-1983. Adoptados por la Conferencia Internacional del Trabajo"***. (Clasificados por materias). 1984.
- \* ***"Convenios y Recomendaciones. 1919-1983. Adoptados por la Conferencia Internacional del Trabajo"***. Anexo. Colección Textos Legales. 1991.
- \* ***"Convenios y Acuerdos internacionales en materias de Seguridad Social, suscritos por España con otros países"***. Instituto Nacional de la Seguridad Social, 1982.

- \* ***"Economías en transición. El ajuste estructural en los países de la OCDE"***. 1989.  
Colección informes OCDE. nº. 38. 1990.

**MONTERO GARCIA, F.**

*"Orígenes y antecedentes de la Previsión Social"*. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. 1991.

**MONTOYA MELGAR, A.**

*"El Derecho Internacional de la Seguridad Social"*, Revista de Política Social, nº. 61. 1964.

**ORDEIG FOX, J.Mº.**

*"El Sistema Español de Seguridad Social"*. Revista del derecho privado. Edersa 1982.

**PALACIO MORENO, J.I.**

*"La Institucionalización de la Reforma Social en España (1883-1924)"*. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. 1991.

**PAPANDREU, A.G.**

*"La Economía como ciencia"*. Ariel, 1961. Traducción de la obra original Economics as Science. E. Lippincott, por J.R. Lausen y M. Sacristán.

**PARRA LUNA, F.**

*"Sistema Sociopolítico y Seguridad Social"*. Editorial Index. 1979.

**PASTOR RIDRUEJO, J.A.**

*"Curso de Derecho Internacional Público"*, 2ª edic. Madrid, 1987

**PERPIÑA RODRIGUEZ, A.**

*"Sociología de la Seguridad Social"*. Fondo para la Investigación Económica y Social de la Confederación Española de Cajas de Ahorro, 1972.

**PIAGET, J.**

*"Le Structuralisme"*. Presses Universitaires de France. Colección Que sais je?, París, 1968.  
Existe traducción castellana. El Estructuralismo. Ed. Ojós-tans. Vilassar de Mar. 1974.

**POPPER, J.**

*"La Dynamique des Systemes. Principes et Applications"*. Les Editions d'Organization. Paris.  
1973.

**PRIETO PEREZ, E.; CRUZ ROCHE, I, y OTROS**

*"Lecturas sobre economía de la Seguridad Social"*. Mayo 1978. Instituto de Actuarios Españoles.

**PRIETO PEREZ, E; VEGAS ASENSIO, J.; VICENTE MERINO, A.M. y OTROS**

*"Lecturas sobre economía de la Seguridad Social. II"*. Febrero 1982. Instituto de Actuarios españoles.

**RENSHAW, GEOFFREY**

*"Reajuste y comportamiento de la economía en los países industrializados"*. 1986. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Colección Informes de la OIT, nº. 22. 1990.

**RITTER, GERHARD A.**

*"El estado social, su origen y desarrollo en una comparación internacional"*, (1989).  
Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Colección Ediciones de la Revista Trabajo, nº. 31, 1991.

**RODRIGUEZ-PIÑERO, M.**

*"La Seguridad Social de los trabajadores migrantes en las Comunidades Europeas"*, Madrid, 1982.

**RUBIO LARA, Mª. J.**

*"La formación del Estado Social"*. 1989. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Colección Tesis doctorales, nº. 32. 1991.



**RULL SABATER, A.**

*"Instituciones y economía de la Seguridad Social".* 1974. Fondo para la investigación económica y social de la Confederación Española de Cajas de Ahorro.

**SAMANIEGO, M.**

- \* *"La unificación de los Seguros Sociales a debate. La II República".*
- \* *"Hacia los Seguros Sociales Obligatorios. La crisis de la Restauración".*

**SAMPREDRO, J.L.**

*"Realidad económica y análisis estructural".* Aguilar, Madrid, 1959.

**SAMUELSON, P.A.**

*"Fundamentos del Análisis Económico".* Ed. El Ateneo, 1957. Traducido de "Foundations of Economic. Analysis". Harvard University Press, 1953.

**TIMBERGEN, J.**

*"De quelques problemes poses pour le concept de structure".* Revue d'Economie Politique, Vol. LXII, 1952.

**TRUJILLO CABRERA, A**

*"Manual práctico de la Seguridad Social".* Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. 1992. 8ª. edic. Colección Textos Legales, nº. 10.

**VARSIVSKY, O.**

*"Modelos matemáticos y experimentación numérica",* pág. 16 a 54. Incluido en VARSIVSKY, O y CACAGNO, A.E., América Latina: modelos matemáticos. Ed. Universitaria, 1971.

**VAZQUEZ VIALARD, A.**

*"Derecho del Trabajo y Seguridad Social",* Buenos Aires, 1978.

**WILLIAMS, KAREL y JOHN. (Compilación)**

*"Antología de Beveridge"*. 1987. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social 1990. Colección ediciones y revista de Trabajo, nº. 30.

**YOUNG-MACK.**

*"Sociología y vida social"*. Ed. UTHEA. 1964.

**PRESIDENCIA DEL GOBIERNO**

*"Cumplimiento del programa de Saneamiento y reforma de la Economía. Los pactos de la Moncloa, 1. Política de empleo y rentas, salarios y seguridad social"*. Colección informe nº. 19. Primera edición. 1978.

**MINISTERIO DE SANIDAD Y SEGURIDAD SOCIAL**

- \* *"El Sistema Español de Seguridad Social ante una nueva etapa"*. Octubre 1977.
- \* *"Las pensiones en el Sistema de Seguridad Social español"*. Octubre de 1978. Informe monográfico. nº. 1.
- \* *"Revista de Seguridad Social"*. Julio-Septiembre 1979, nº. 3.

**OTRAS PUBLICACIONES Y REVISTAS**

*"Implicaciones económicas del envejecimiento en la región de la Comisión Económica para Europa"*. Naciones Unidas. 1984.

*"Informe de la evolución y proyección demográfica de la población"*, Instituto Nacional de Servicios Sociales. 1989.

*"Revista Iberoamericana de Seguridad Social"*. Instituto Nacional de Previsión. Año XXVI. nº. 3. Mayo-junio 1977.

***"Revista Iberoamericana de Seguridad Social"***, Instituto Nacional de Previsión, año XXVII, nº. 2. Marzo-Abril 1978.

***"Boletín de Estadísticas Laborales"***, nº. 89, Enero-Febrero 1992. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. 1993.

***"Boletín Mensual de Estadística"***, Instituto Nacional de Estadística, nº. 4. Abril 1992.

***"Anuario de Estadísticas laborales. 1990"***. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.